



セキュリティ業務職種のキャリア展望について
別冊

(キャリアデザイン WG 2020 年度成果物)

V1.0

目次

本書の目的.....	3
相関マップの見方.....	3
相関マップの使い方.....	4
サンプルプロファイル【経営】.....	6
サンプルプロファイル【情報システム】.....	9
サンプルプロファイル【セキュリティ】.....	12
サンプルプロファイル【サイバー攻撃/調査】.....	16
サンプルプロファイル【IT リスクマネジメント】.....	19
サンプルプロファイル【リスクマネジメント】.....	23
サンプルプロファイル【IT 内部統制】.....	27
サンプルプロファイル【内部統制】.....	30
サンプルプロファイル【IT 企画・戦略・予算】.....	34
サンプルプロファイル【ネットワーク（含クラウド）】.....	37
サンプルプロファイル【業務系アプリケーション（含クラウド）】.....	41
サンプルプロファイル【Web アプリケーション（含 SaaS）】.....	45
サンプルプロファイル【組み込みソフトウェア開発】.....	49
サンプルプロファイル【サーバ/ストレージ（含クラウド）】.....	52
サンプルプロファイル【データベース（含クラウド）】.....	56
サンプルプロファイル【OA 機器（PC・スマホ・タブレットなど）】.....	60
サンプルプロファイル【サービス（ヘルプ）デスク】.....	62
サンプルプロファイル【IT 社内（外）教育・インストラクター】.....	65
サンプルプロファイル【IT プロジェクト】.....	68
サンプルプロファイル【システム監査】.....	71
サンプルプロファイル【IT コンサルタント】.....	75
サンプルプロファイル【BCM/BCP 事業継続】.....	79
サンプルプロファイル【プリセールス】.....	83
サンプルプロファイル【クラウド】.....	86
サンプルプロファイル【EA/アーキテクト】.....	90
サンプルプロファイル【SOC】.....	94
サンプルプロファイル【CSIRT】.....	97
サンプルプロファイル【IR「インシデントレスポンス」】.....	101
サンプルプロファイル【セキュリティ診断サービス】.....	104

本書の目的

ISEPA JTAG キャリアデザインワーキンググループでは、セキュリティ業務職種のキャリア展望についてレポートをまとめた。本書は、JTAG 財団にてまとめられたサンプルプロフィールの相関分析を行い、全職種の関係性を別冊としてまとめたものである。

別冊では、プラス・セキュリティを除く、129 種類の職種を網羅した。どの職種とどの職種に相関があり、キャリアアップやキャリアチェンジに繋がるかを考えることが可能になる。

相関マップの見方

相関マップは以下のようにまとめている

縦軸：『スキル 23 項目評価点合計』、横軸：『相関の強さ』

スキル 23 項目評価

技術基礎から IT 技術、マネジメントと幅広い項目が定められている。

計算機の構成	ネットワークセキュリティ	情報セキュリティマネジメント
システムインテグレーション	脆弱性診断（プラットフォーム、アプリ等共通）	BCM（事業継続マネジメント）
ネットワーク	システムセキュリティ	リスクマネジメント
サーバ	セキュリティ運用	事業・戦略
データベース	暗号・アクセス制御（認証、電子署名等）	経営・組織・マネジメント
情報工学	サイバー攻撃手法	ビジネス基礎
DRP（災害復旧計画、技術系）	マルウェア解析	法/制度・標準・監査
・	デジタルフォレンジック	マネージメント/リーダーシップ スキル

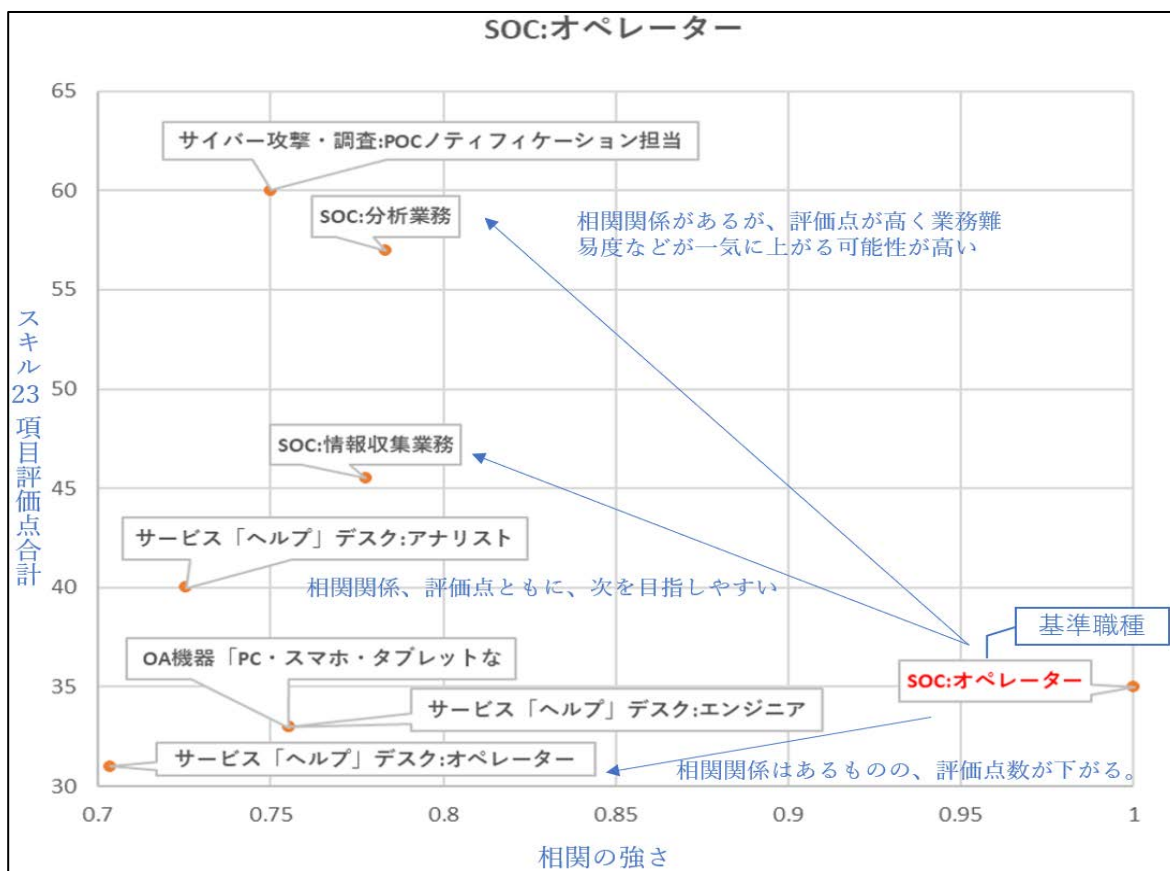
参考：VisuMe よりキャリアワーキンググループで作成

基準となる職種

表タイトルの職種を基準としている

そのため、相関関係 1.0 に位置する職種が基準職種と同等である

相関マップの使い方



現在従事している職種から次のキャリアパスを描いた際に、どのような職種についていくのが良いのかを検討する事に役立つ相関マップとなる。

今回の『SOC：オペレーター』の場合、7つの職種と相関関係が強いということがわかる。SOC オペレーターのスキル23項目評価点合計が35となっているため、キャリアアップを考えると、高い合計点となっている職種が望まれる。しかしながら、60点の『サイバー攻撃・調査：POC のノティフィケーション担当』を目指そうとすると相応の努力が必要となることは想定できる。まずは、『SOC：情報収集業務』などを目指すなど検討できる。

また、目標とする職種を目指すために、どのような職種を経験していく道筋があるのかを検討する際にも活用できる。目指す職業への道を考えた際にどのような職種の道があり、経験をしていくことが良いのかを考えることが可能となる。

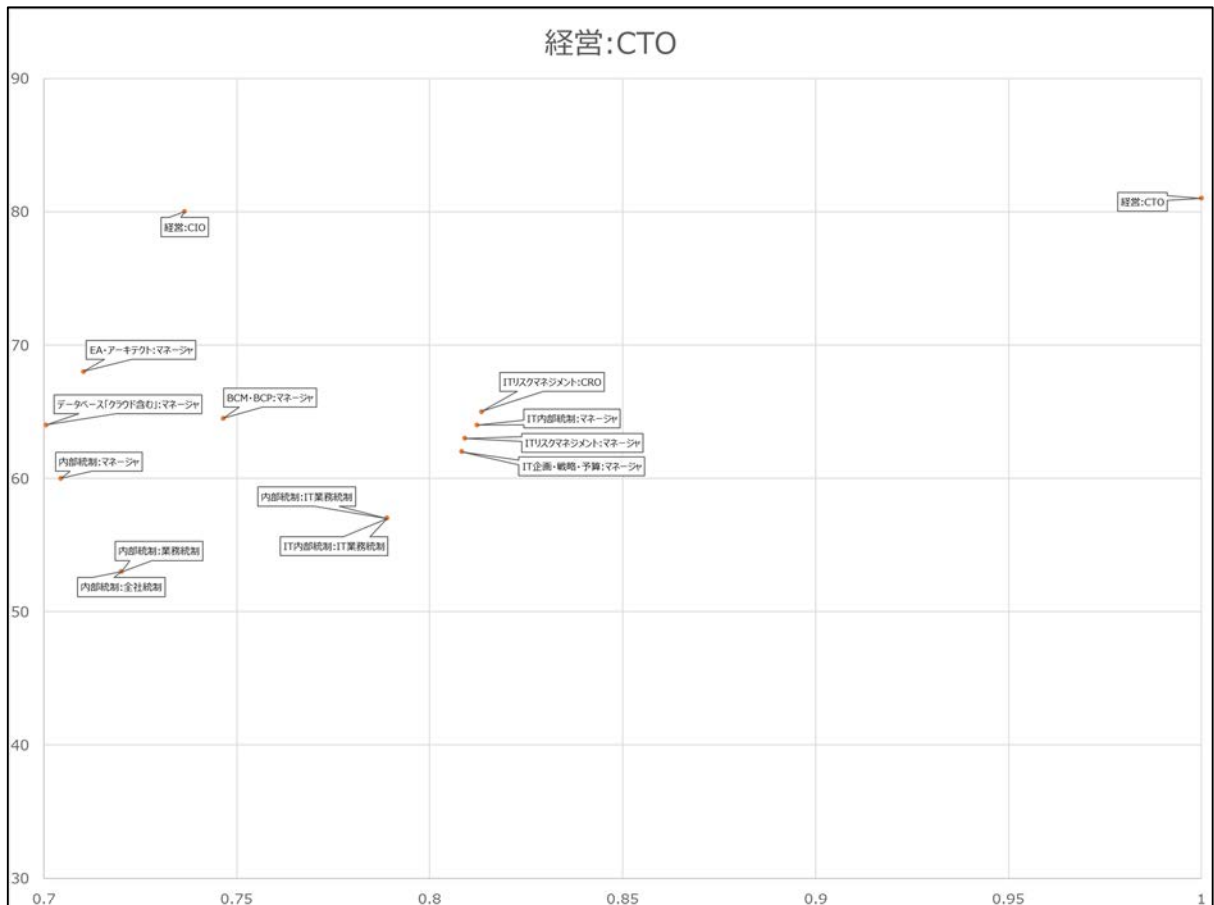
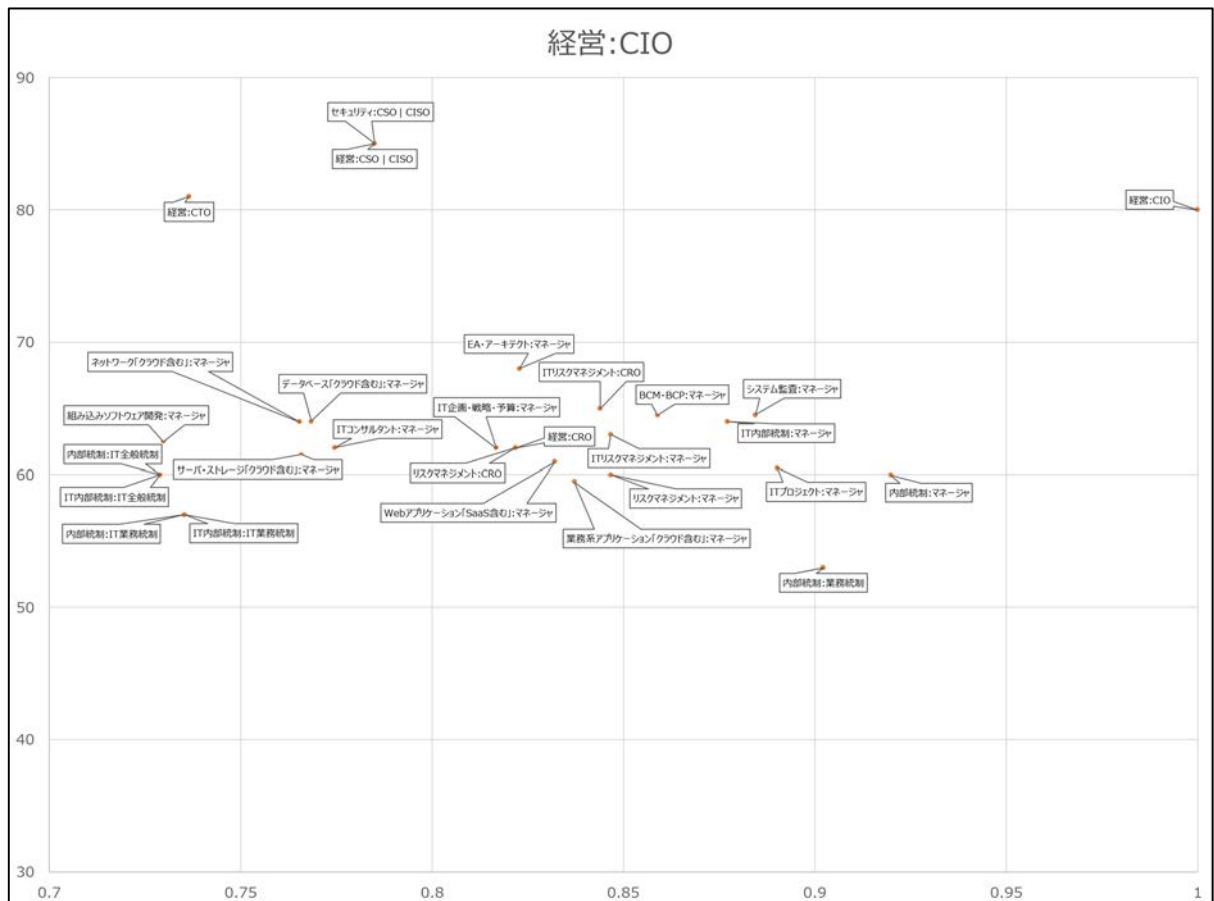


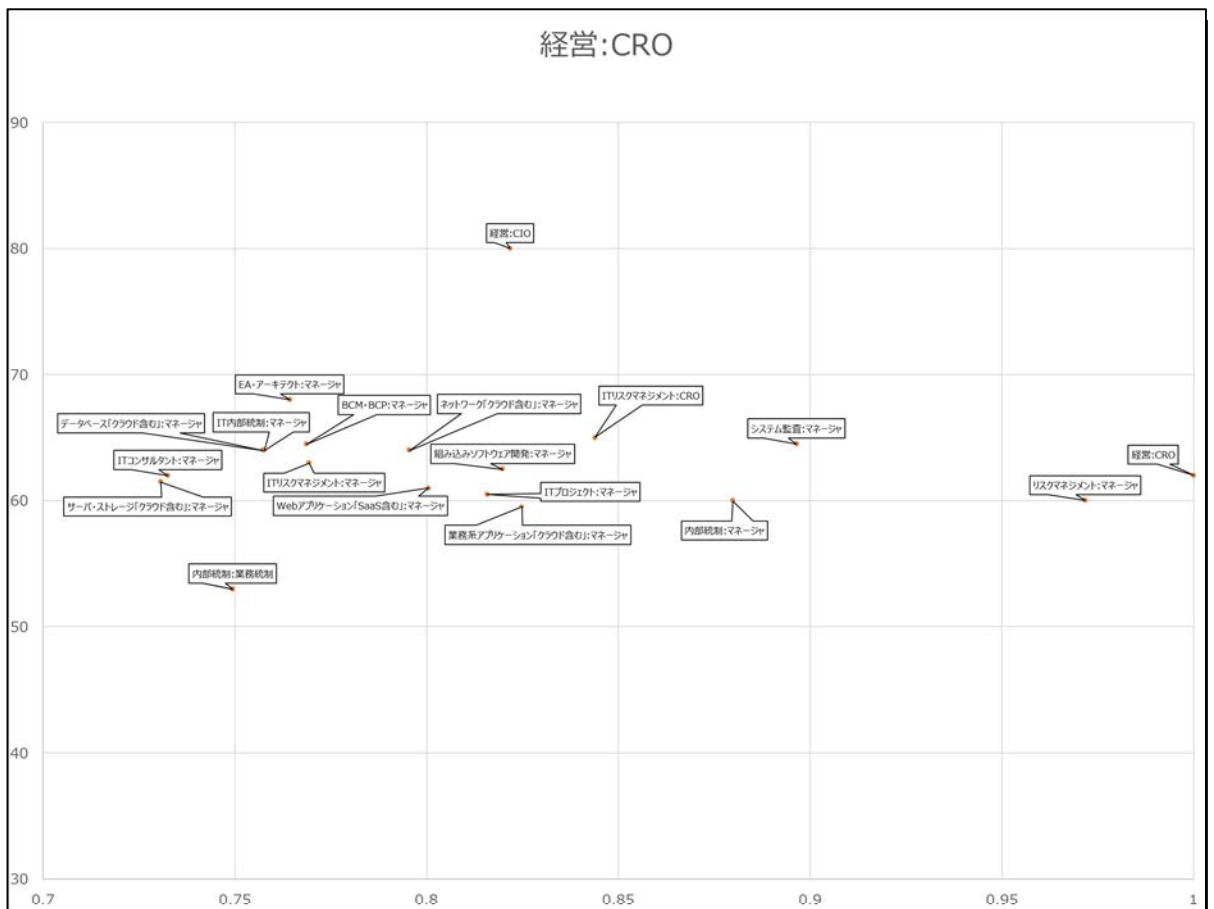
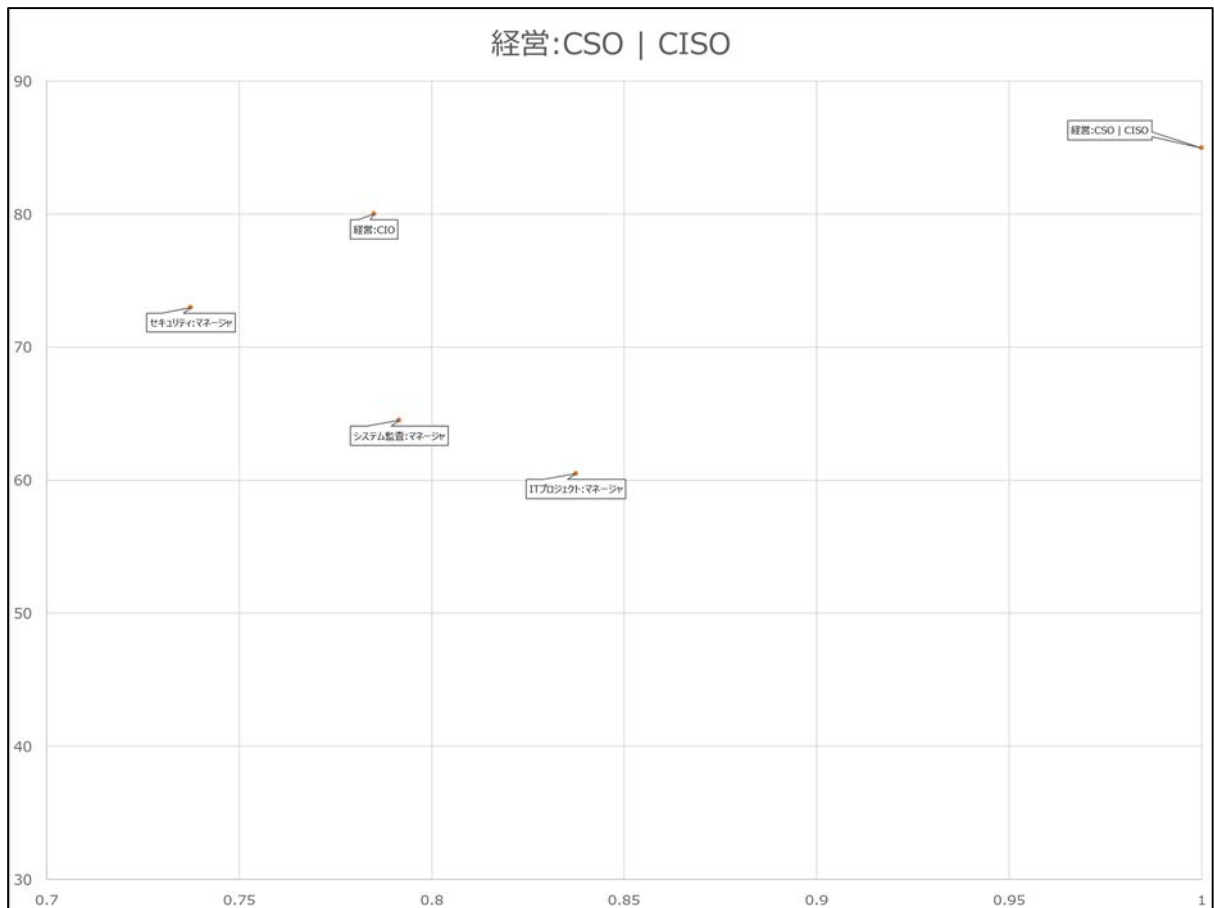
本書は、JTAG 財団とも連携し相関関係の見直しだけでなく、相関マップ自体の見やすさ、使いやすさの検討も今後継続していく。また、VUCA¹の時代と言われ、DX に代表されるような変化が大きい現代において、キャリアという長期的な考察について当てはまらない部分が出てくることは確実と言える。時代に合った情報を発信していけるよう、努めていく。

¹ Volatility (変動性・不安定さ)、Uncertainty (不確実性・不確定さ)、Complexity (複雑性)、Ambiguity (曖昧性・不明確さ) という 4 つのキーワードの頭文字から取った言葉

サンプルプロファイル【経営】

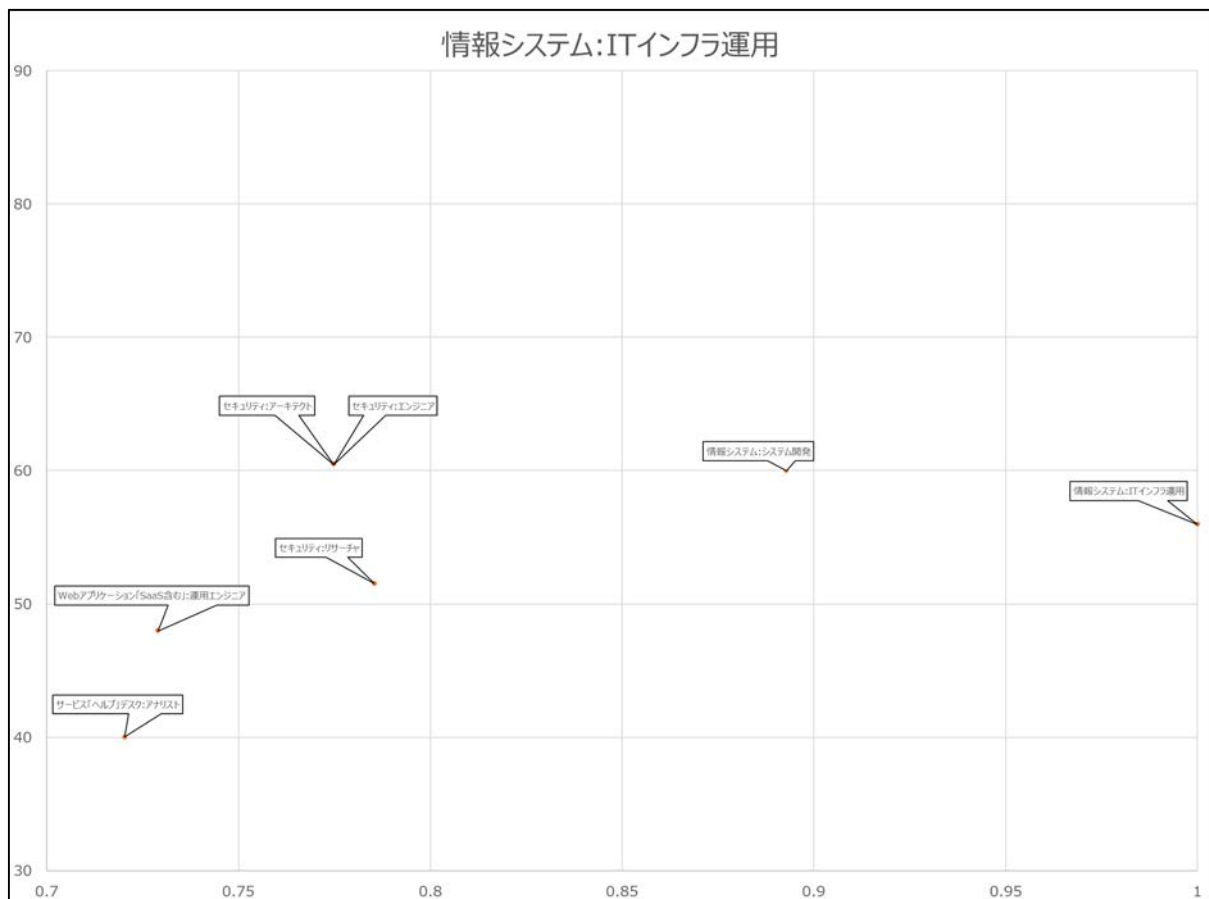
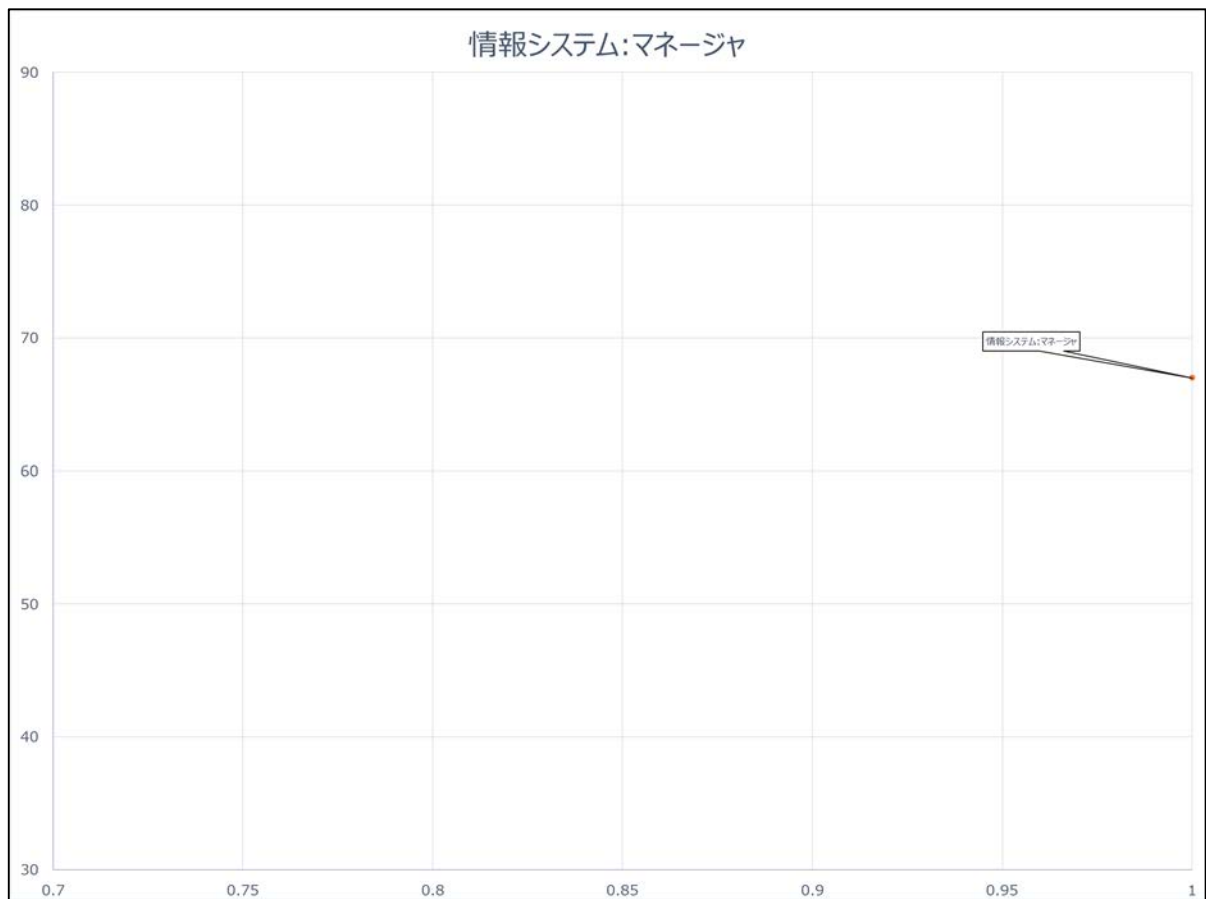
一人又は複数で構成された、組織に対し経営責任と環境マネジメントシステムの実施に必要な人・物・金の経営資源を配分する権限を持っている人達

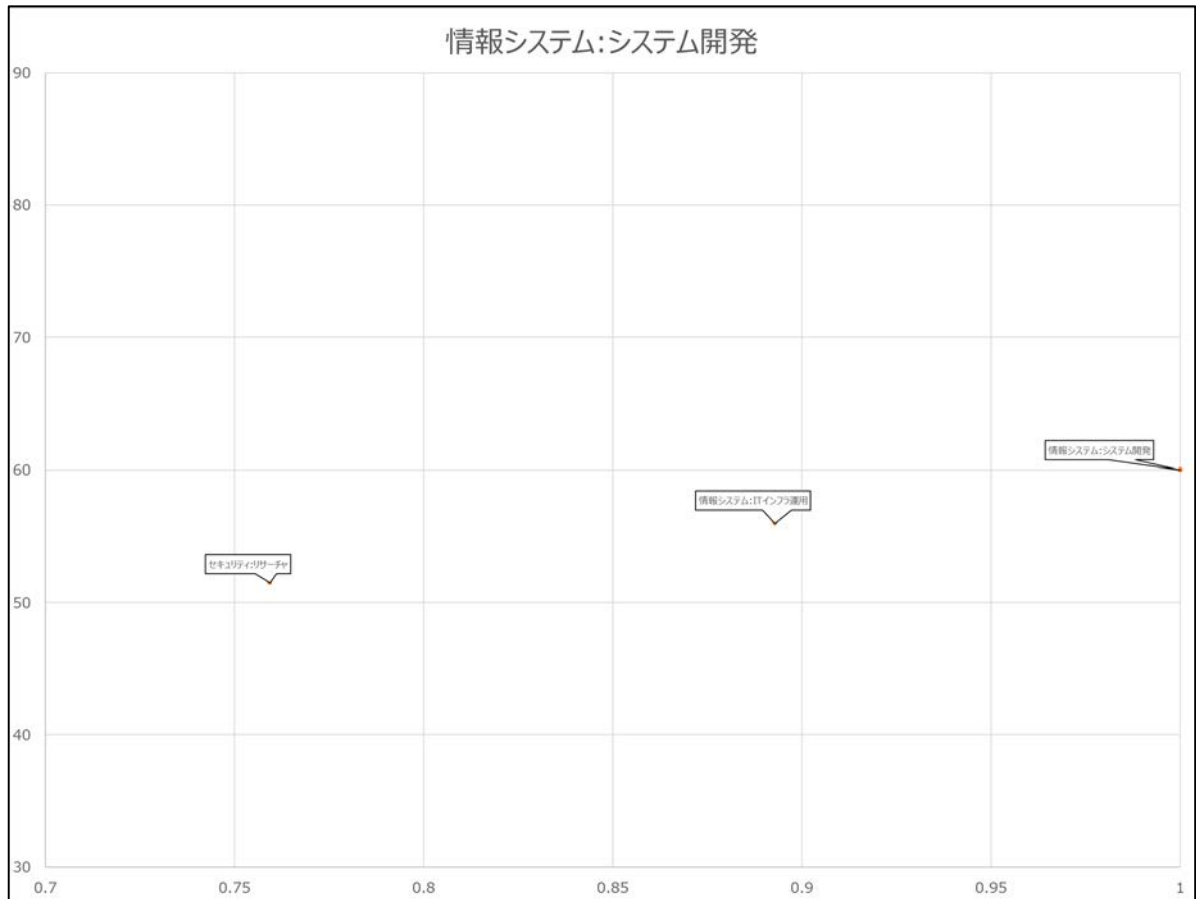




サンプルプロファイル【情報システム】

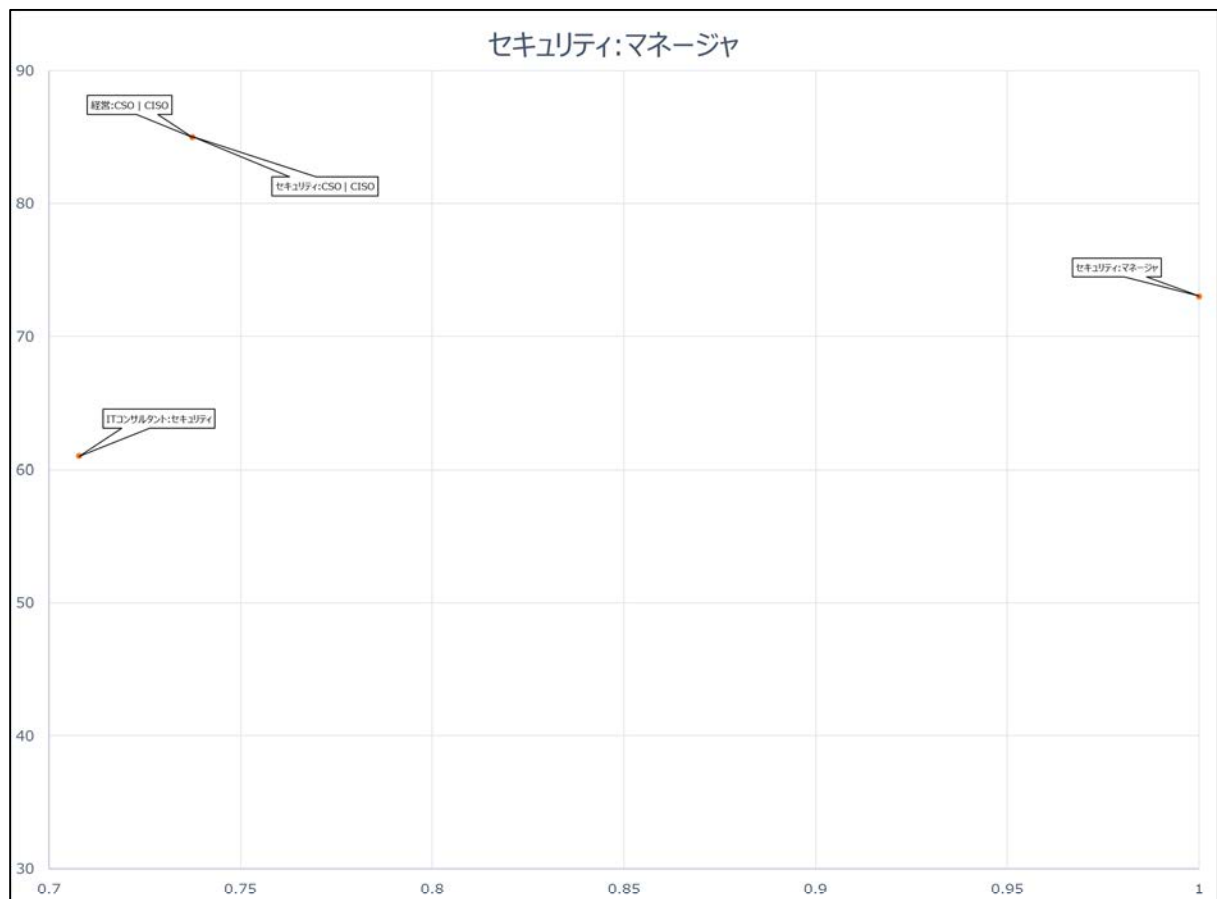
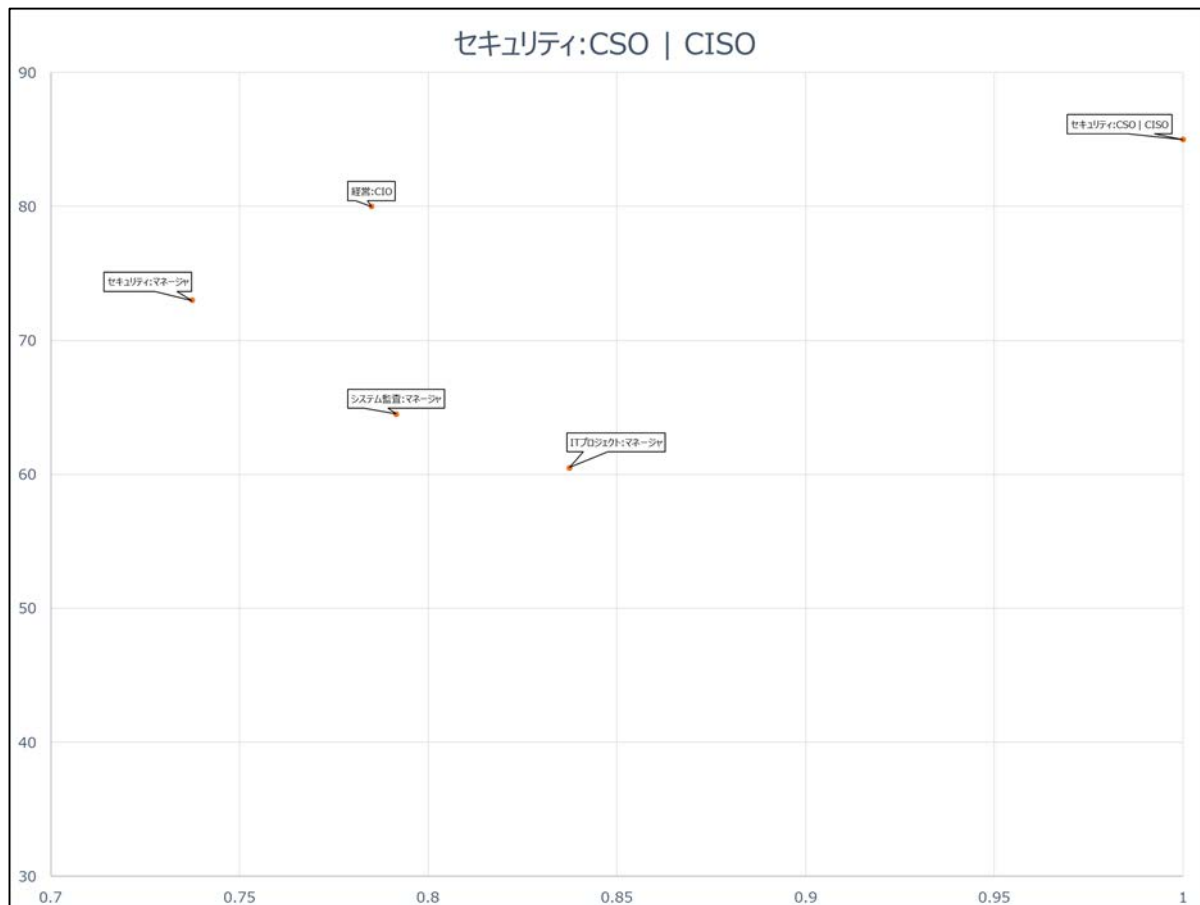
自組織及び顧客向け情報システムのプロジェクトマネジメント、要件調整、設計、開発、テスト、もしくは保守運用に関する担当

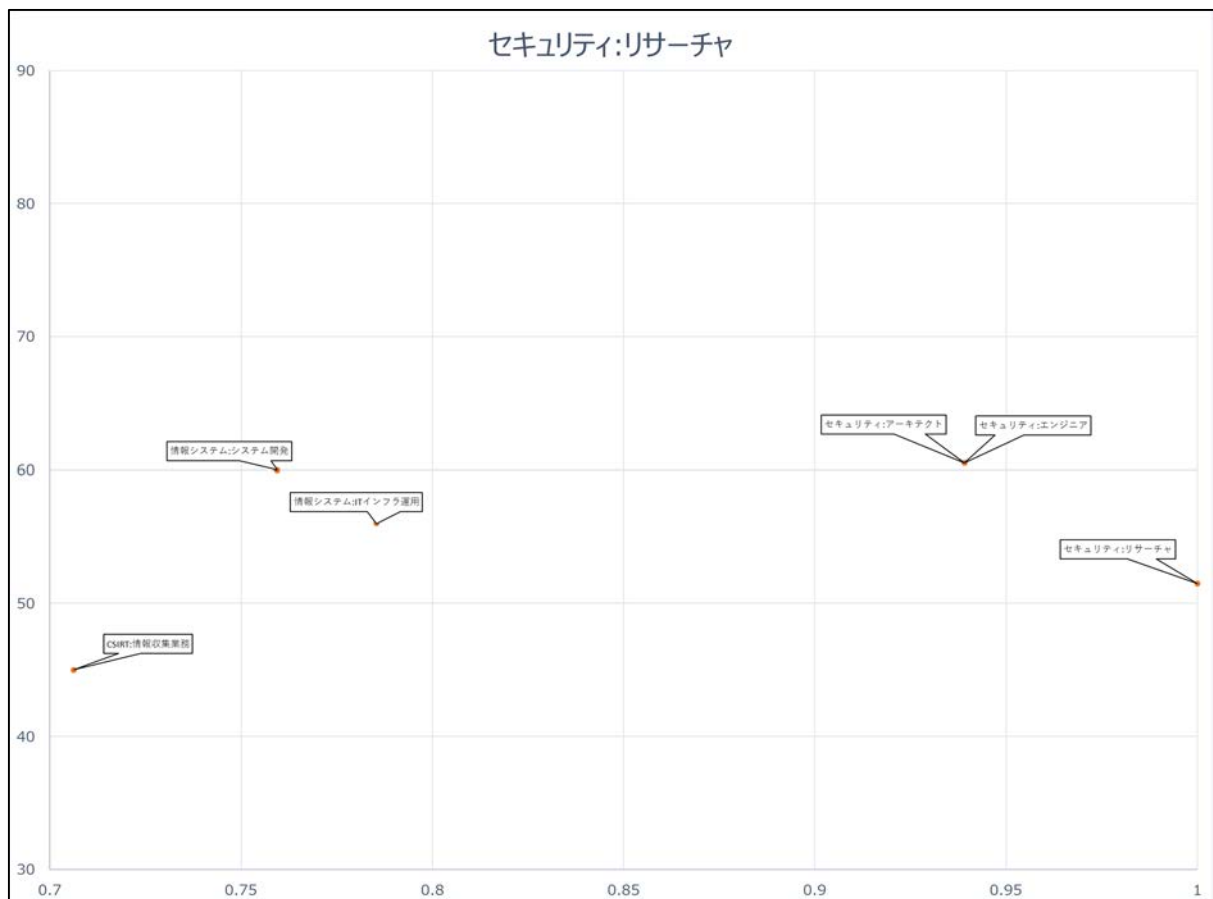
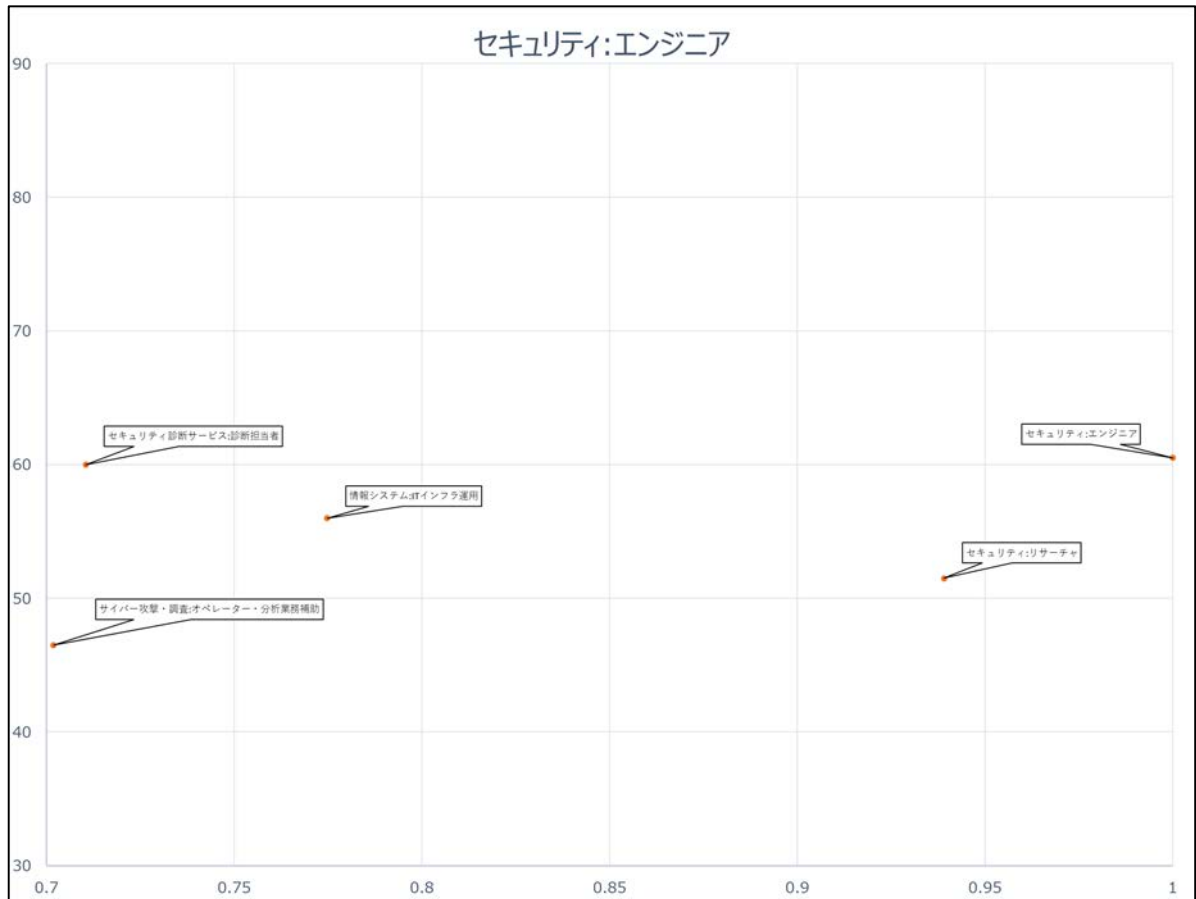


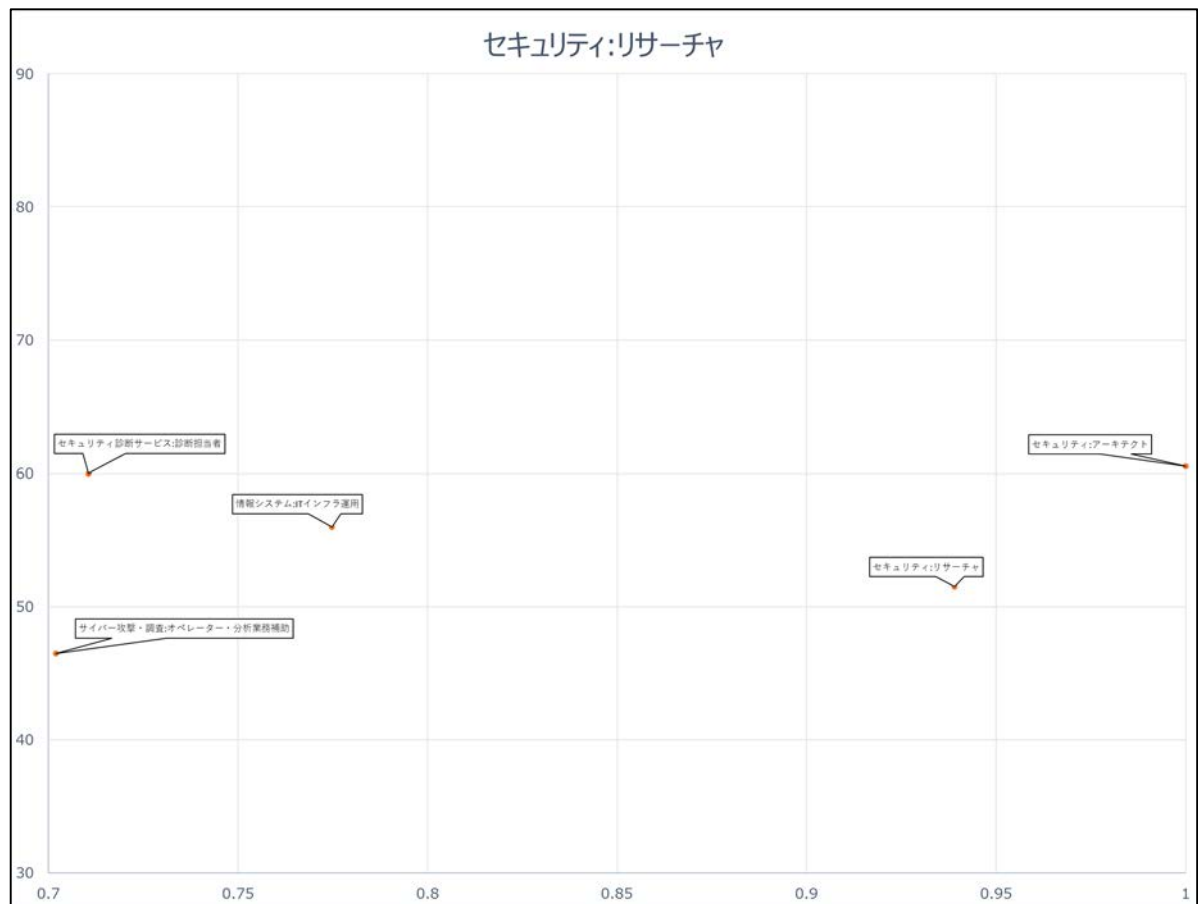


サンプルプロファイル【セキュリティ】

自組織及び顧客向け情報セキュリティ及び物理セキュリティ業務における企画・製品導入・関係組織との連携・脅威動向調査・インシデント対応・社員の啓発・教育等の担当

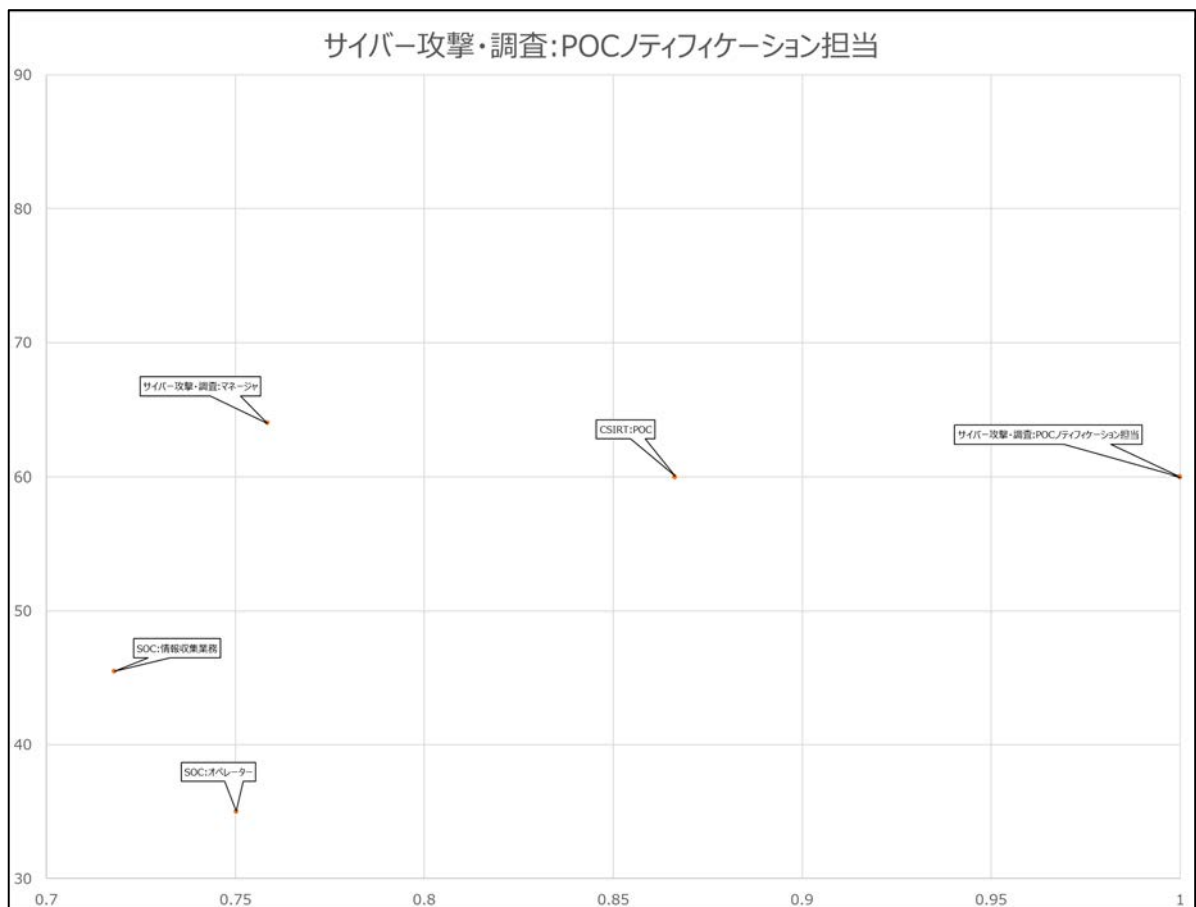
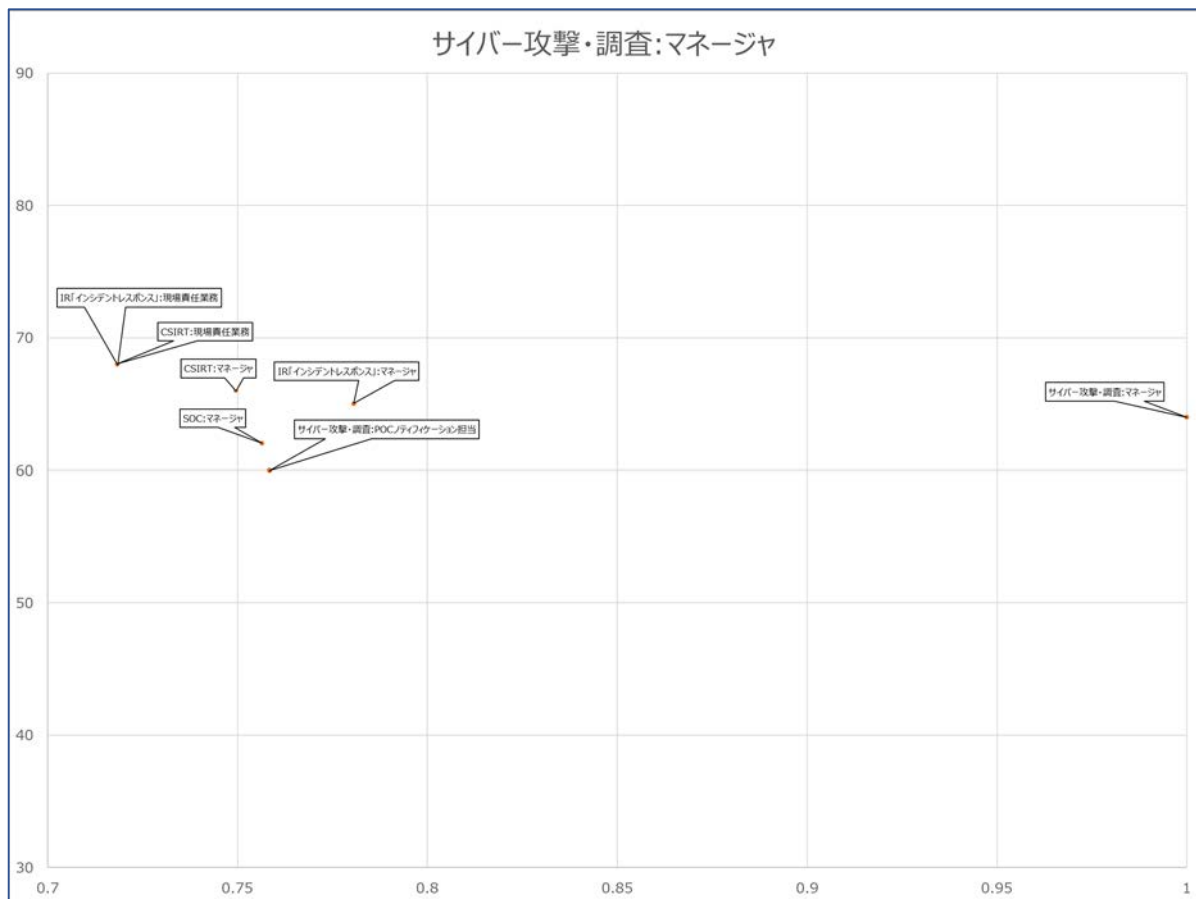


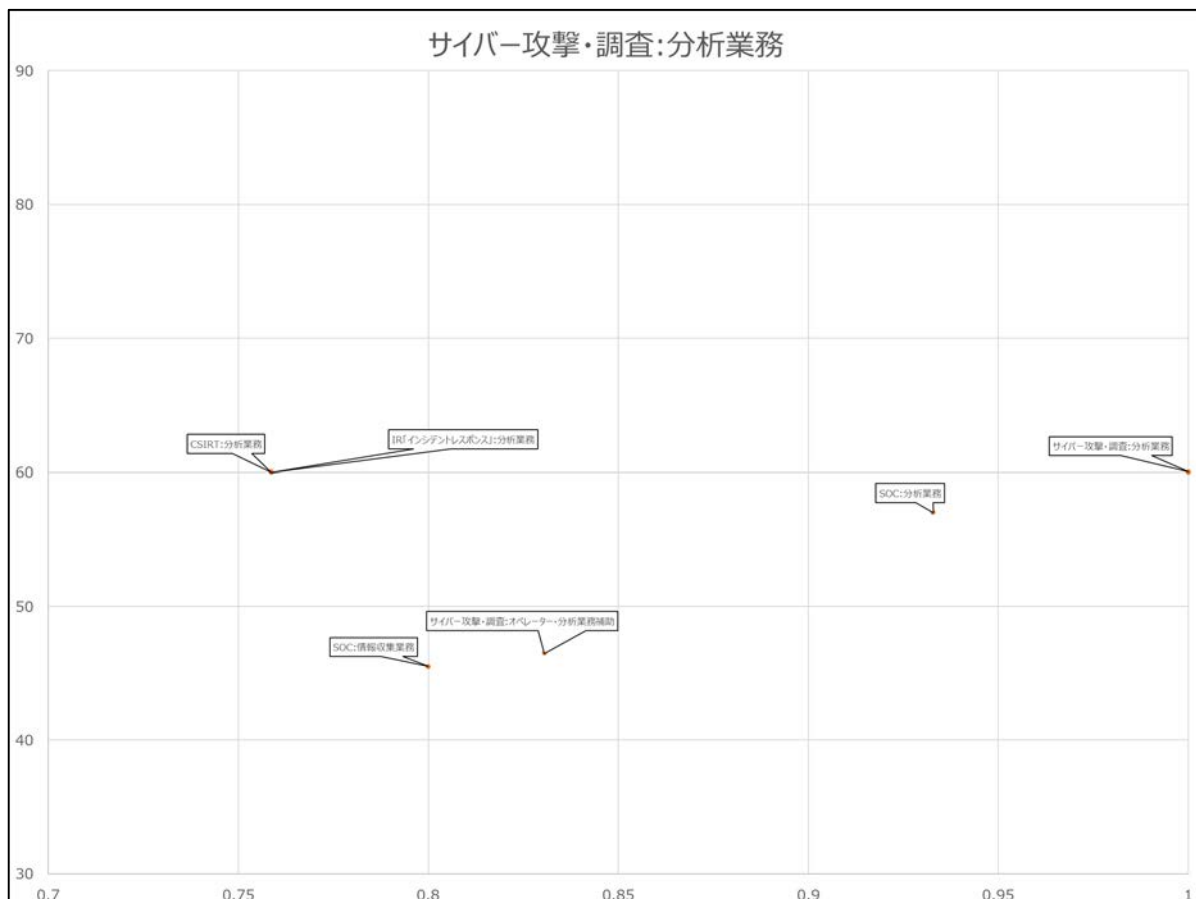
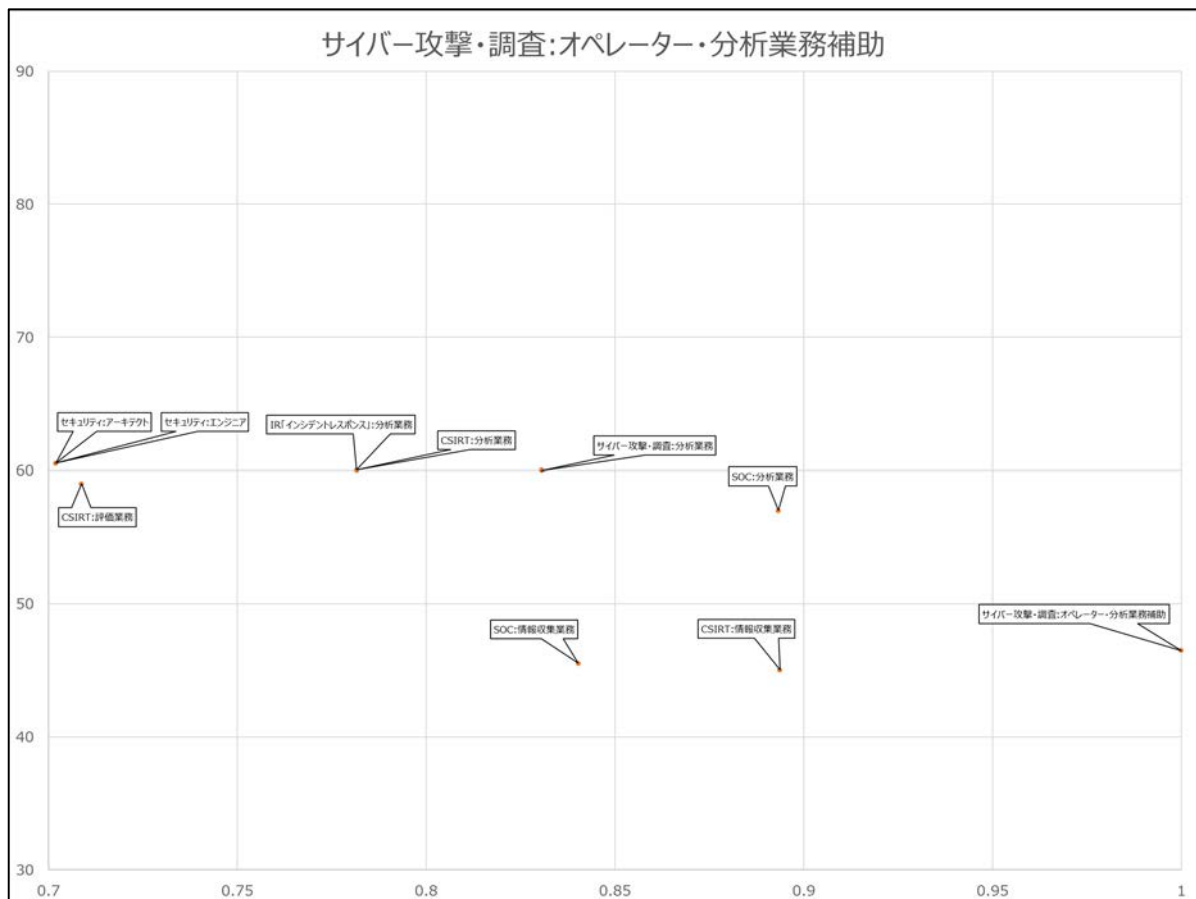




サンプルプロファイル【サイバー攻撃/調査】

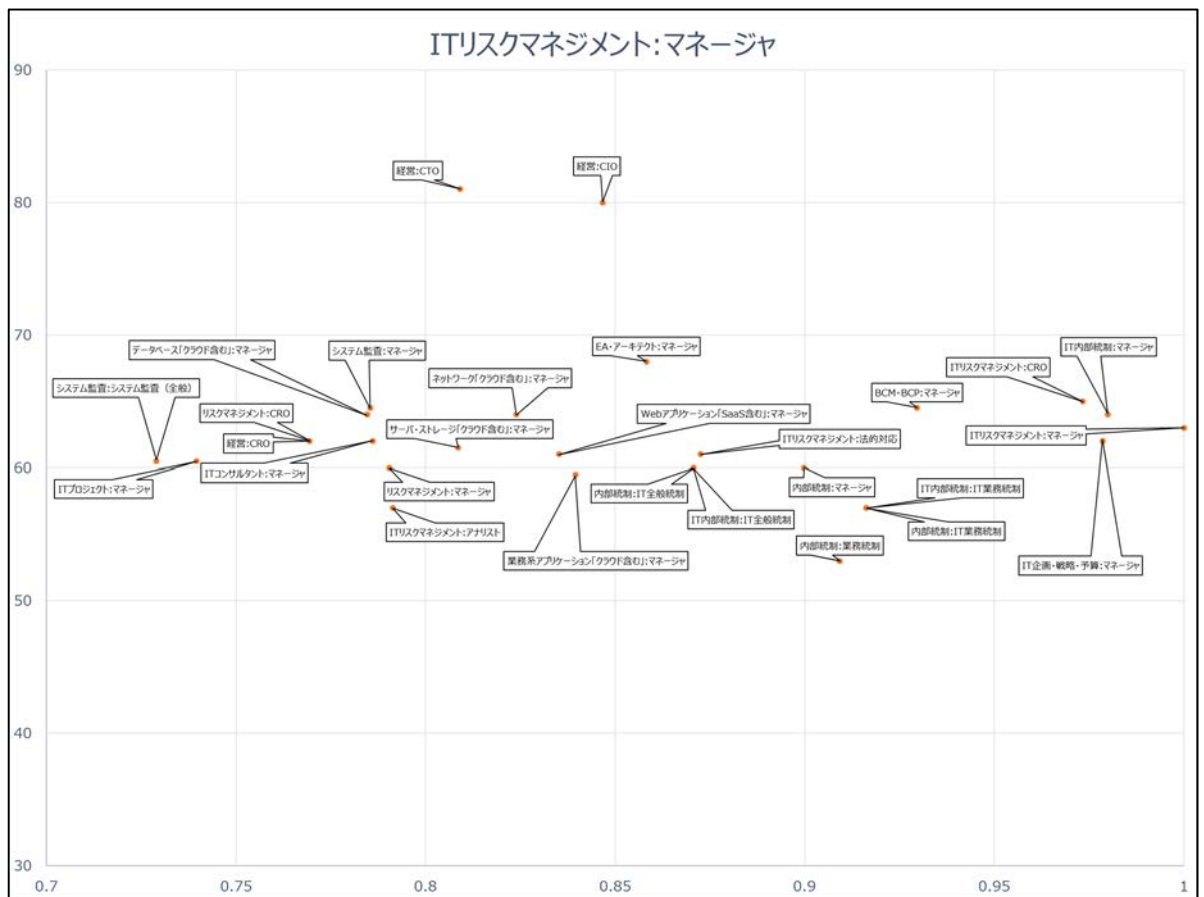
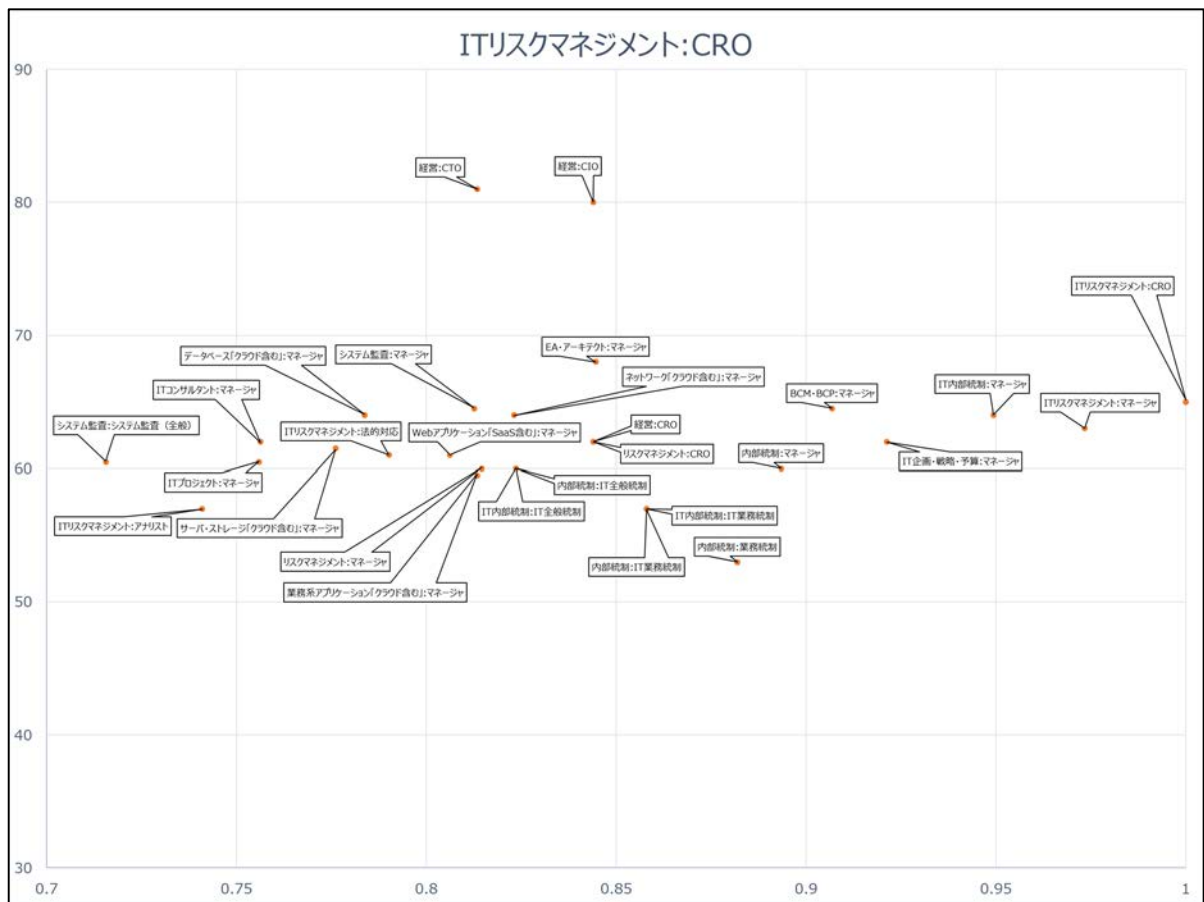
自組織及び顧客向け各種セキュリティ機器やサービス、エンドポイント等の監視・分析業務の
担当

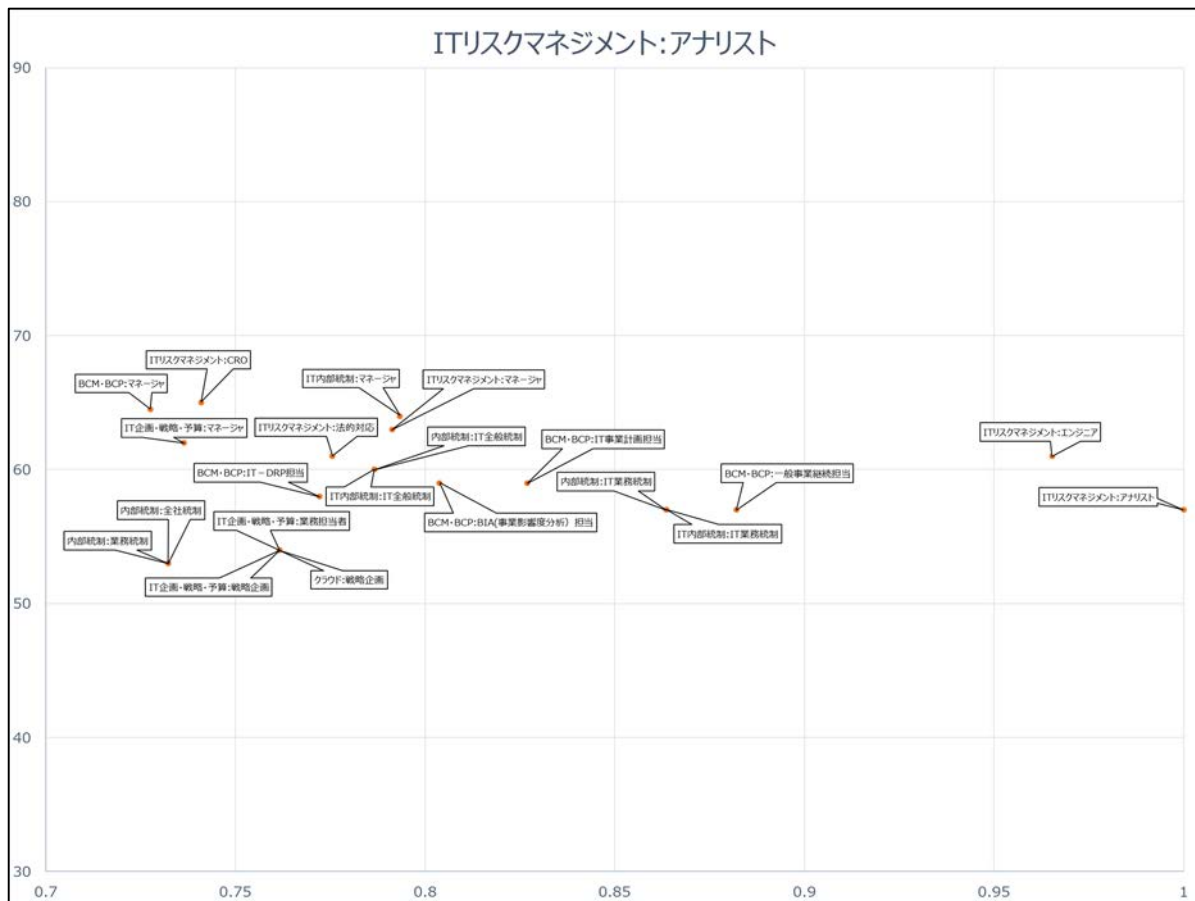
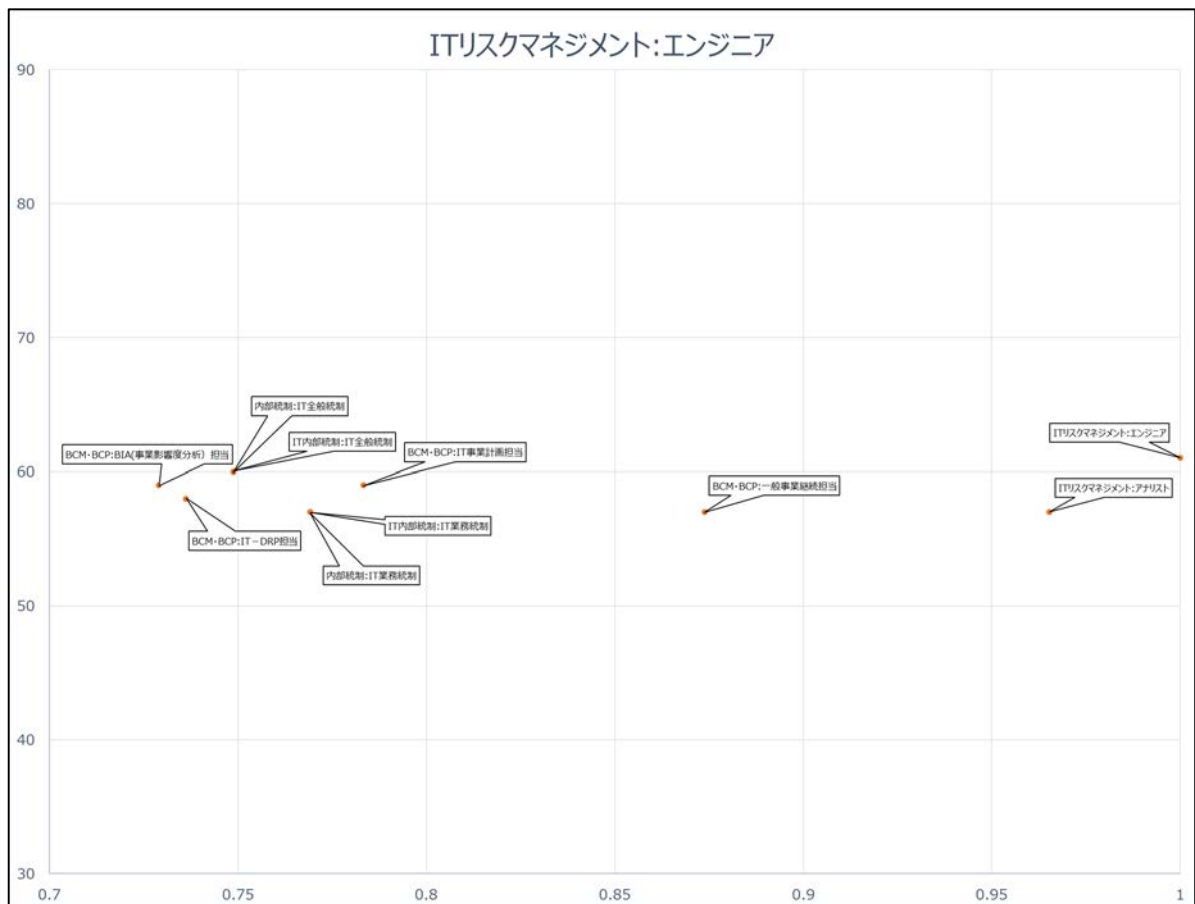


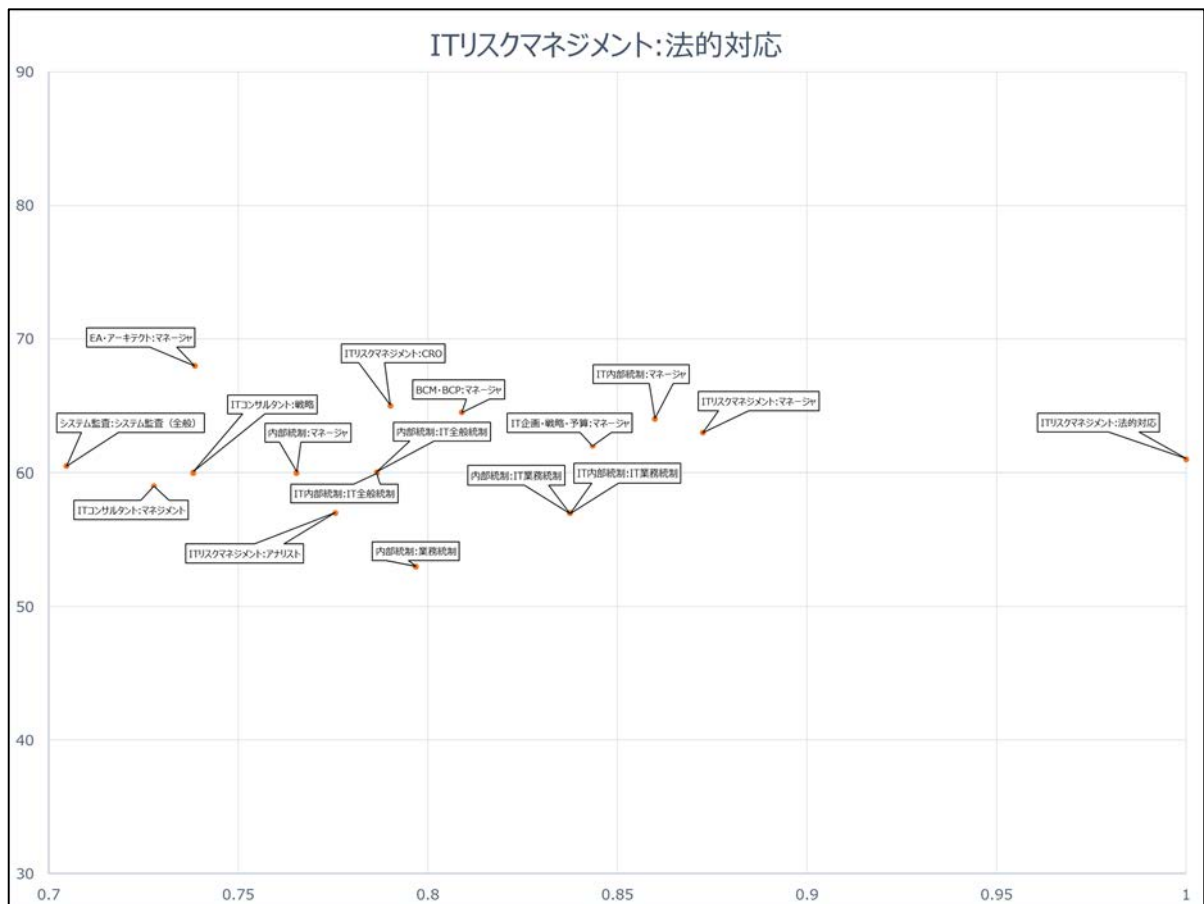


サンプルプロファイル【IT リスクマネジメント】

自組織及び顧客向けに対して組織が管理するリスクの中で特に情報化運営に関連するリスクを正確に把握し、包括的 且つ 適切にコントロールすることで、情報システムの機密性・完全性・可用性を維持し、情報システムを安全に運用する担当

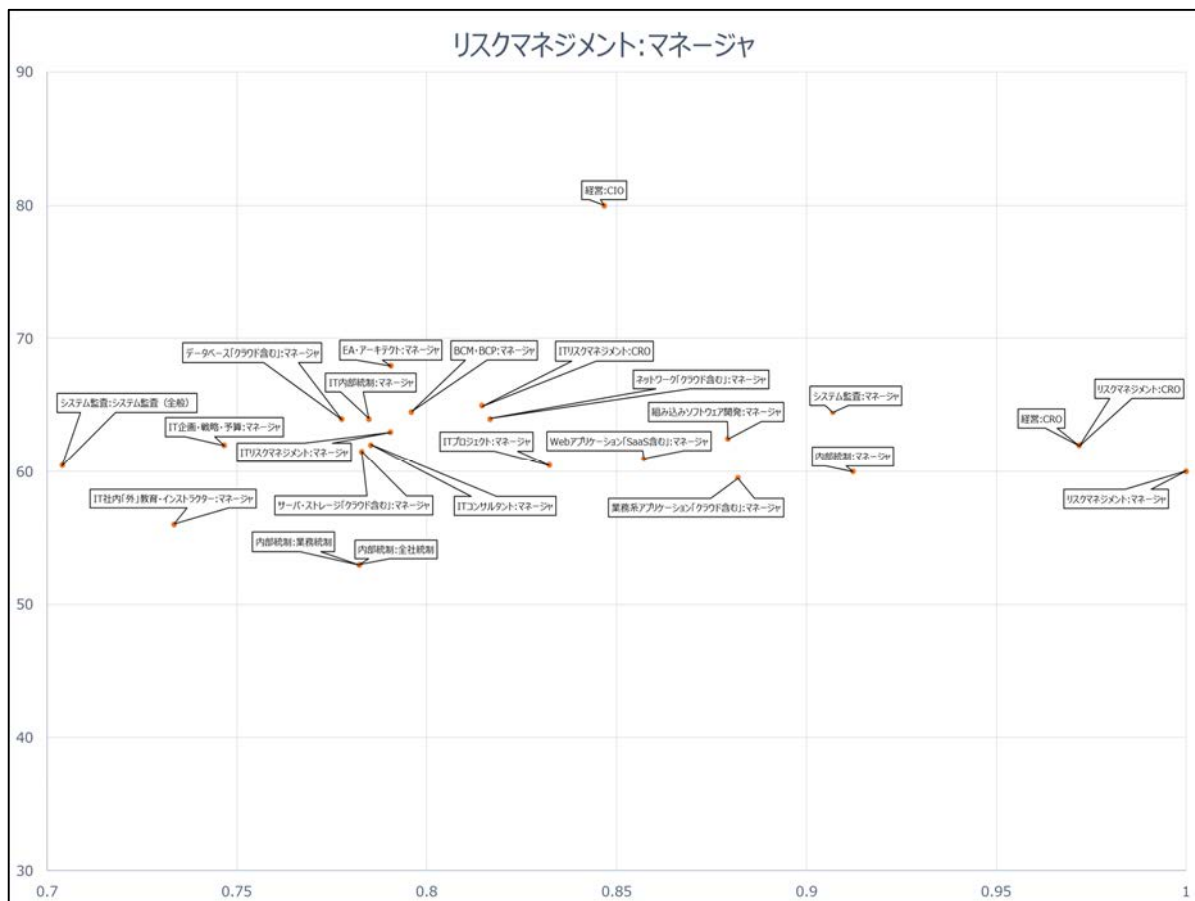
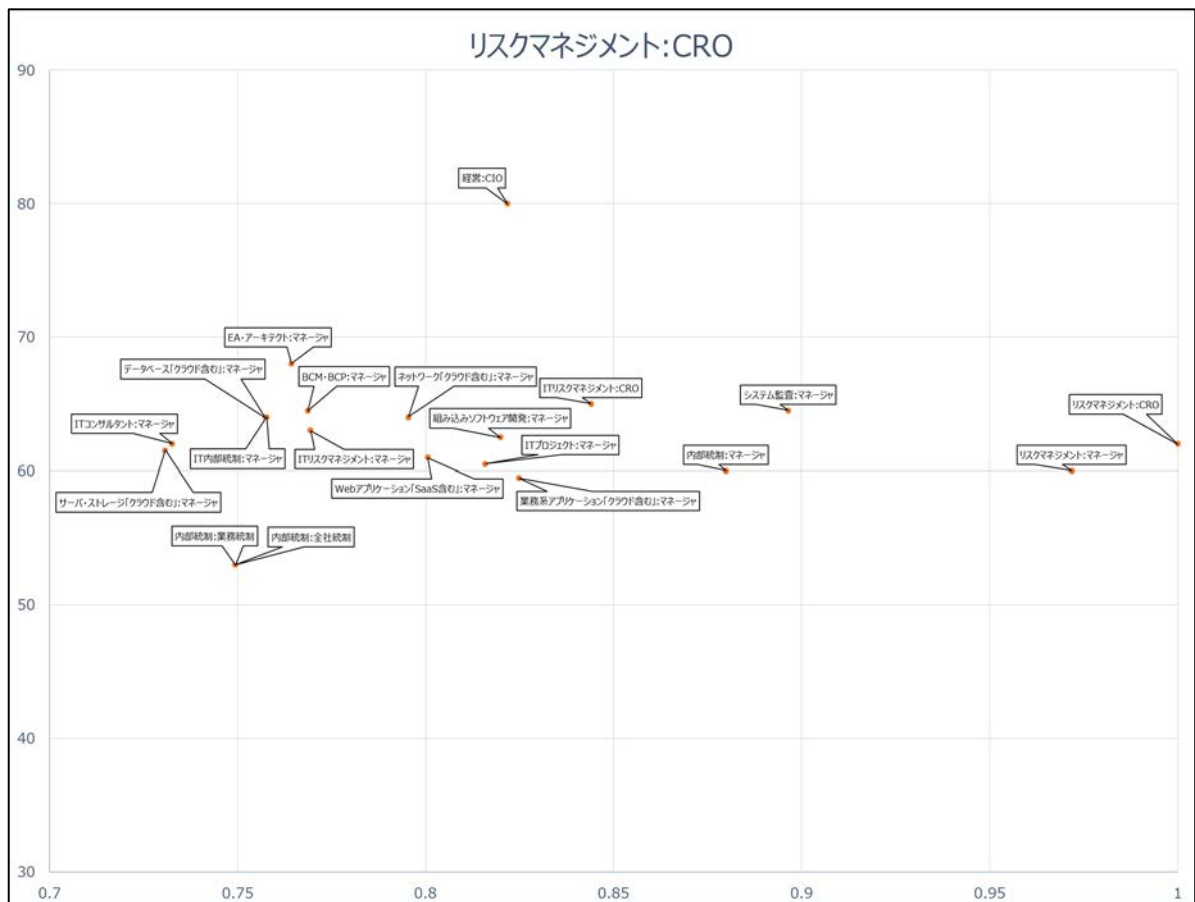


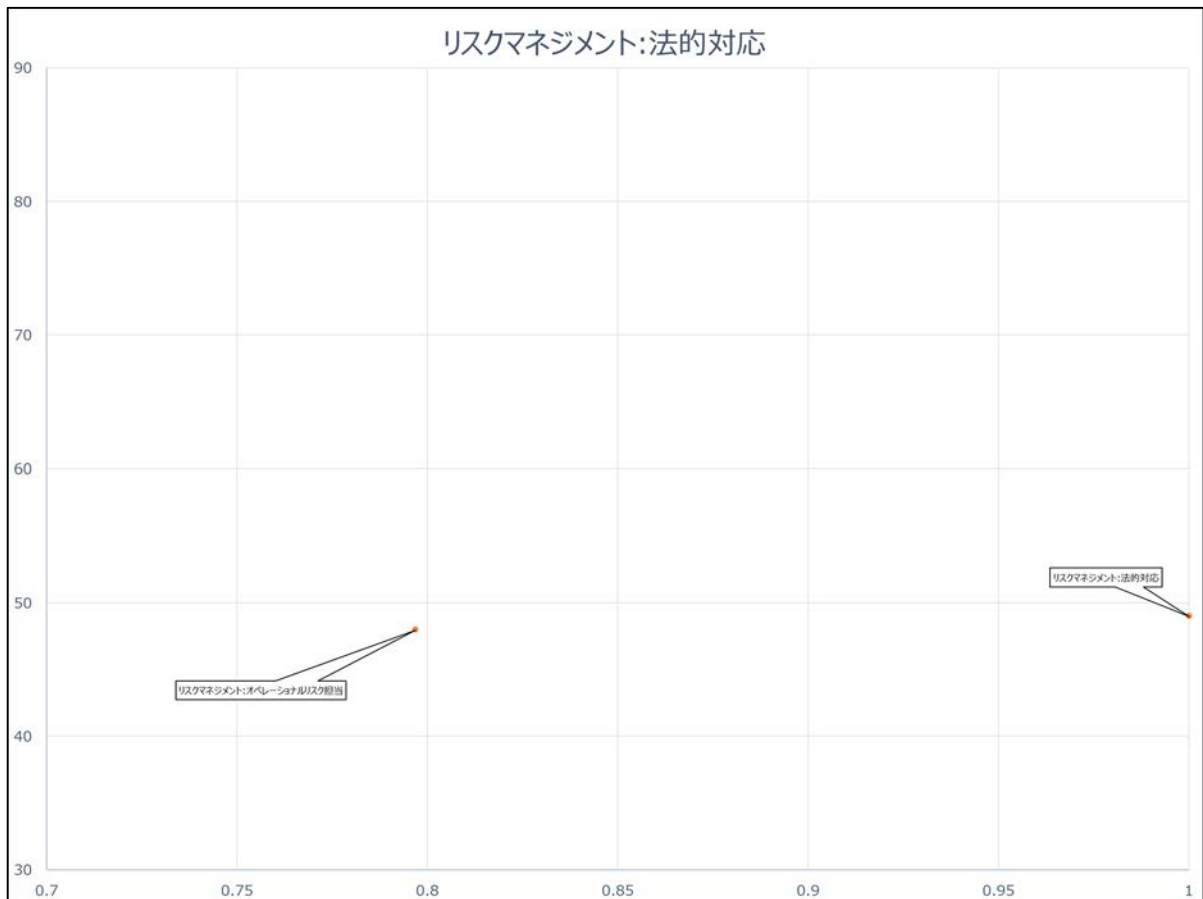
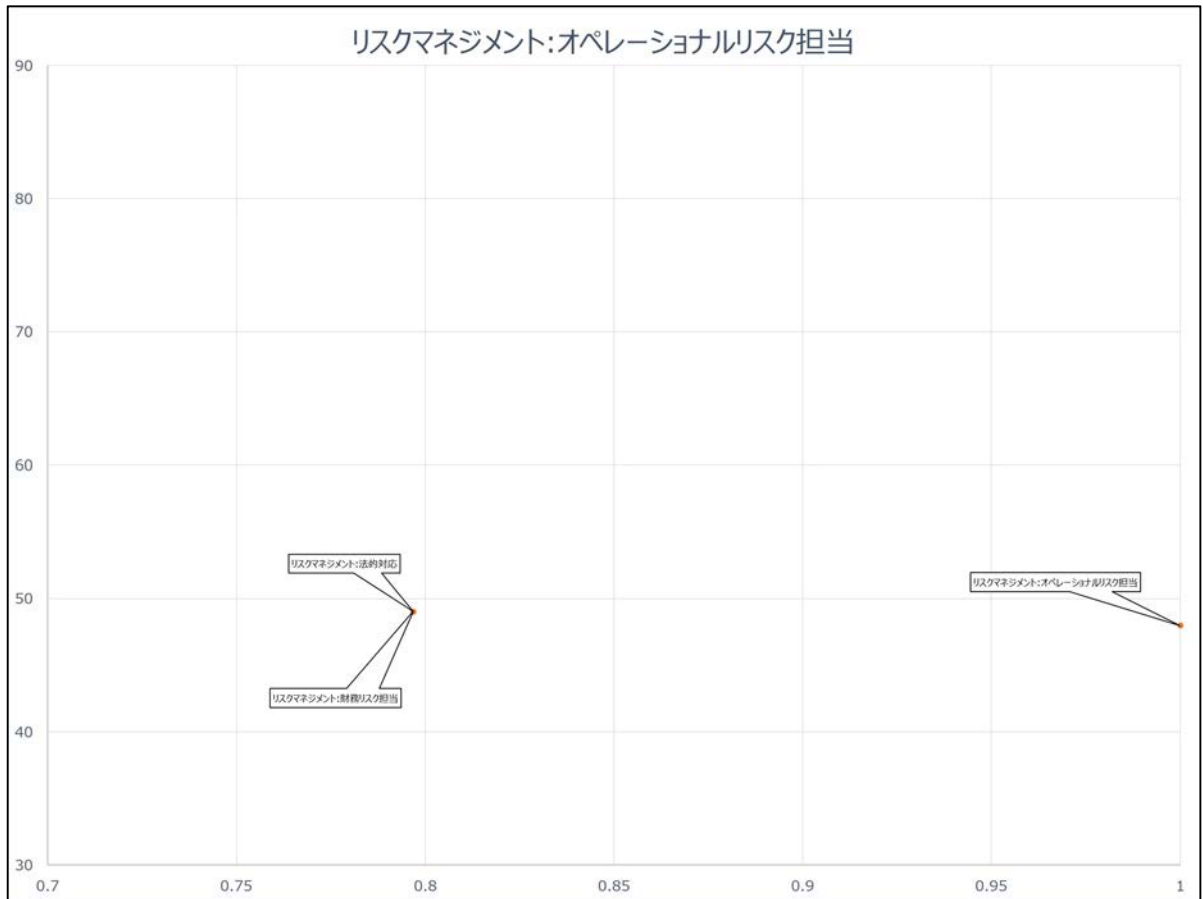


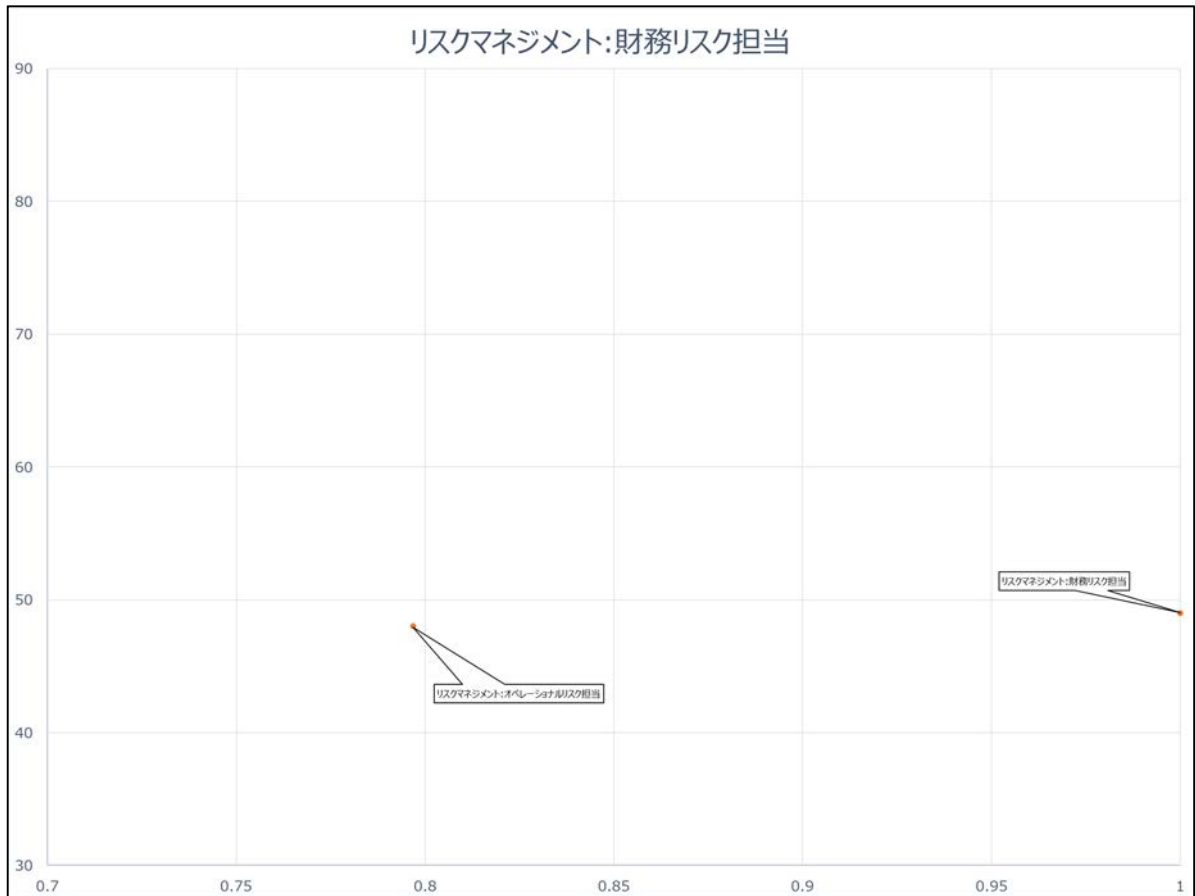


サンプルプロファイル【リスクマネジメント】

自組織及び顧客向けに組織がビジネスを進めていく中で、事業承継やセキュリティ、内部統制など、経営に影響を及ぼすさまざまな「リスク」を認識、評価し、計画性を持って対応する担当

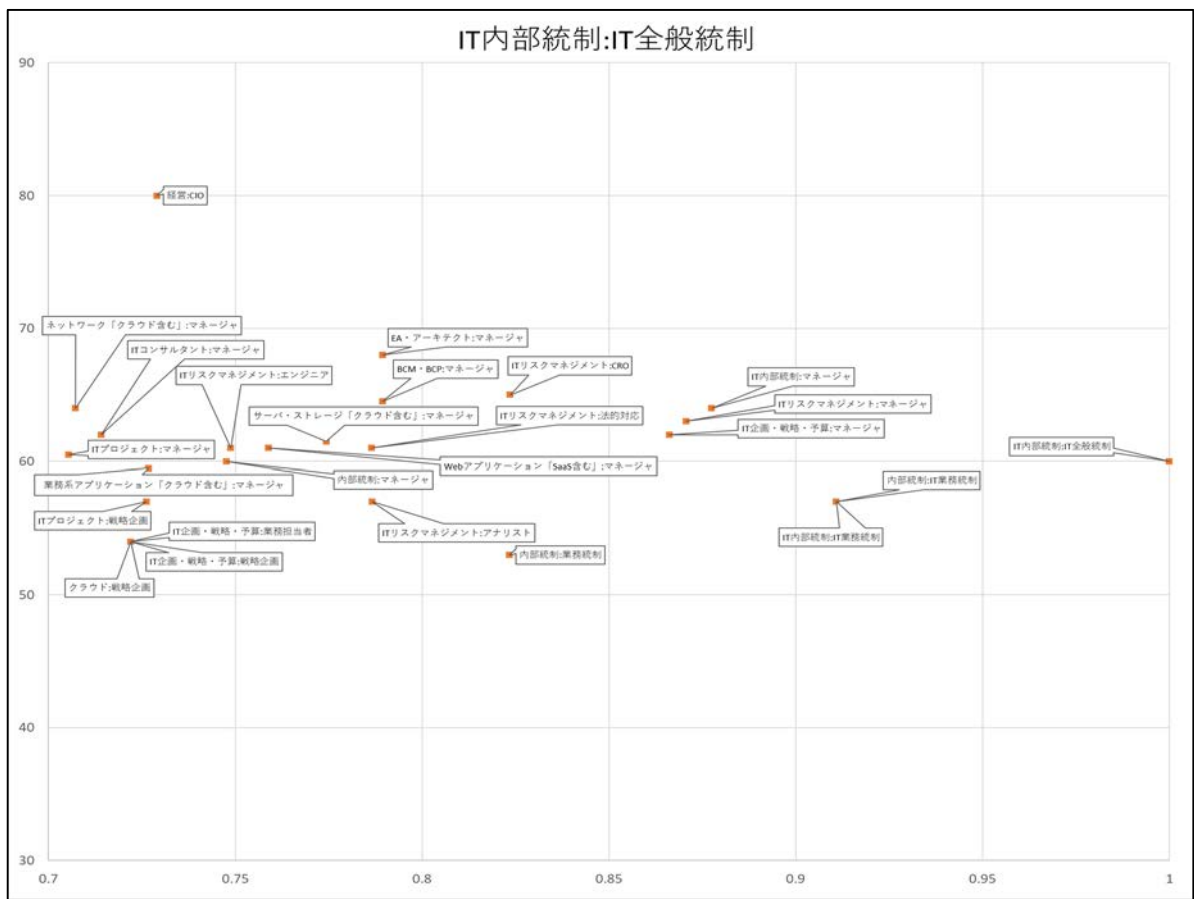
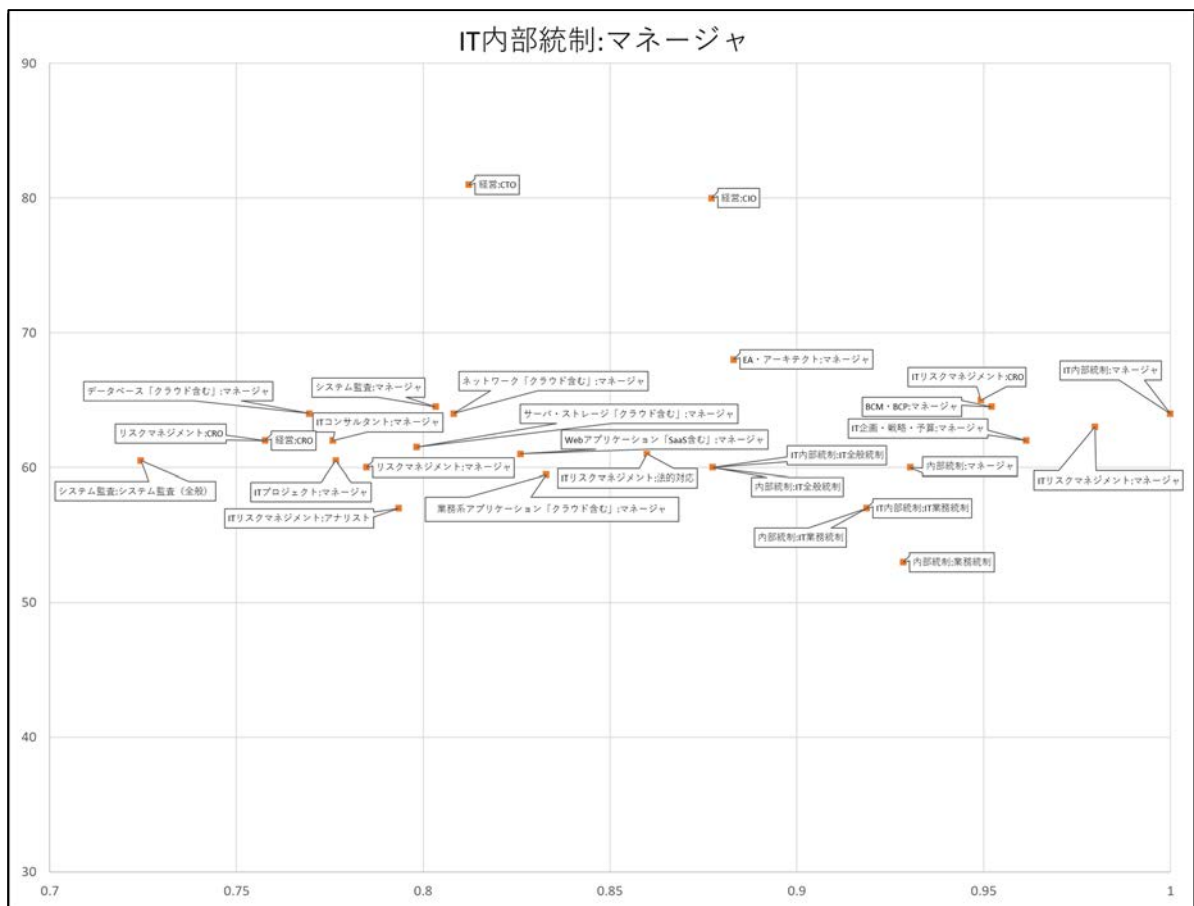


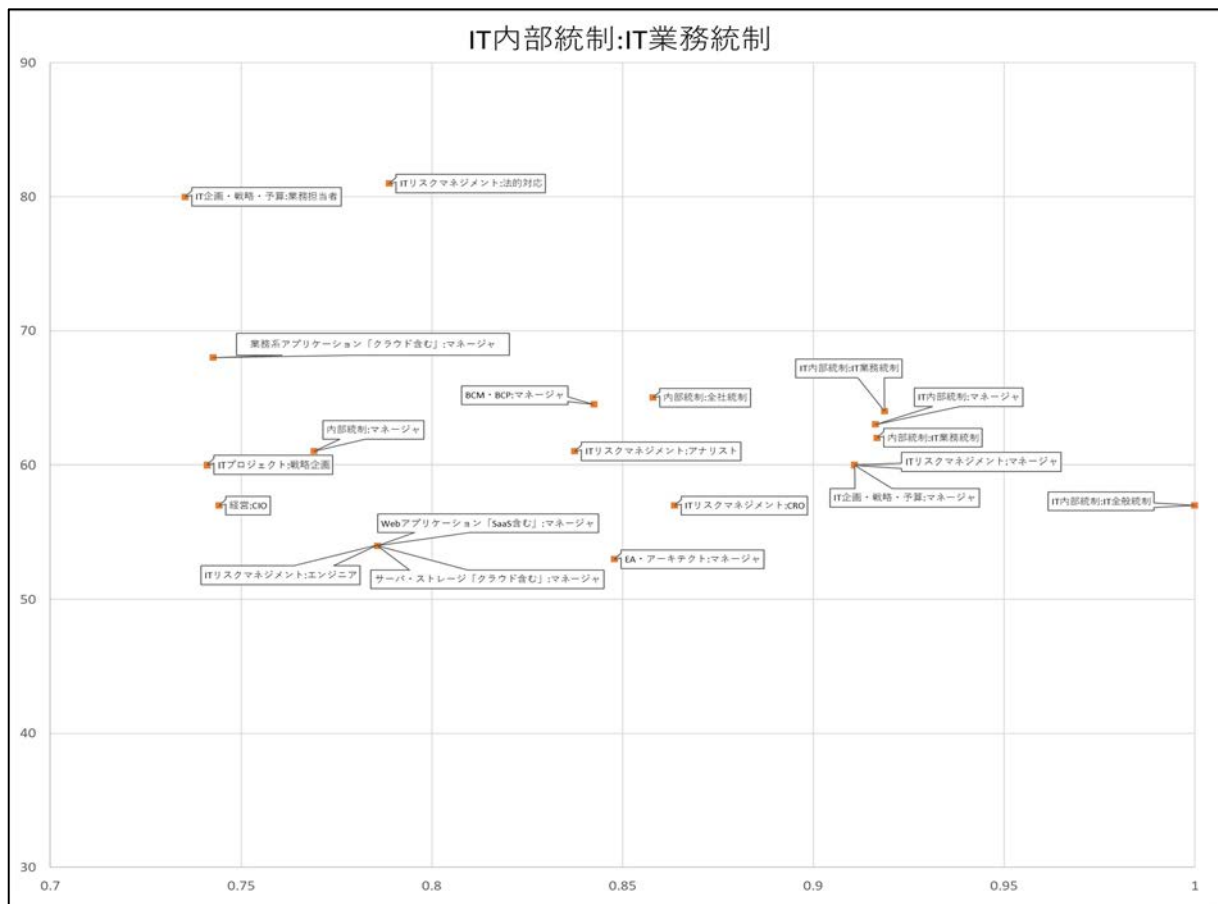




サンプルプロファイル【IT 内部統制】

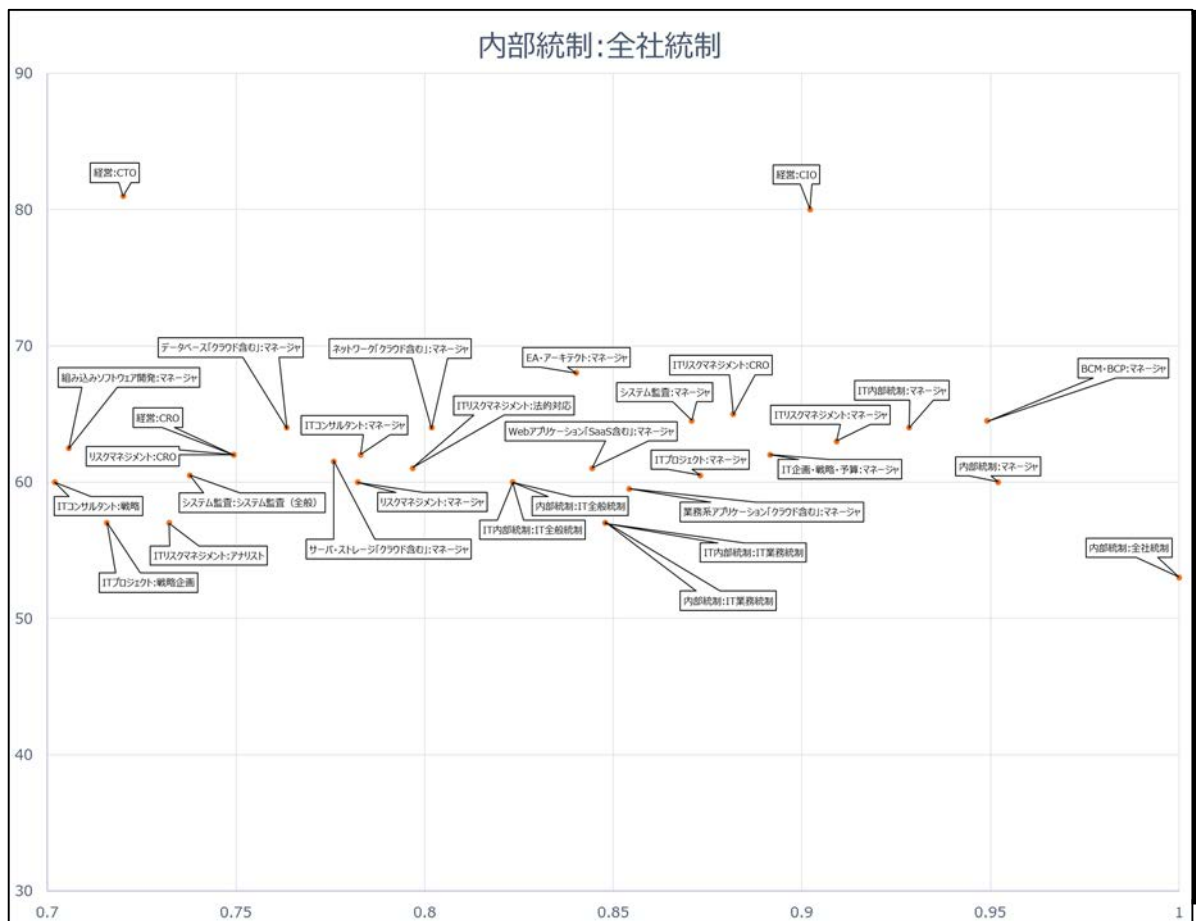
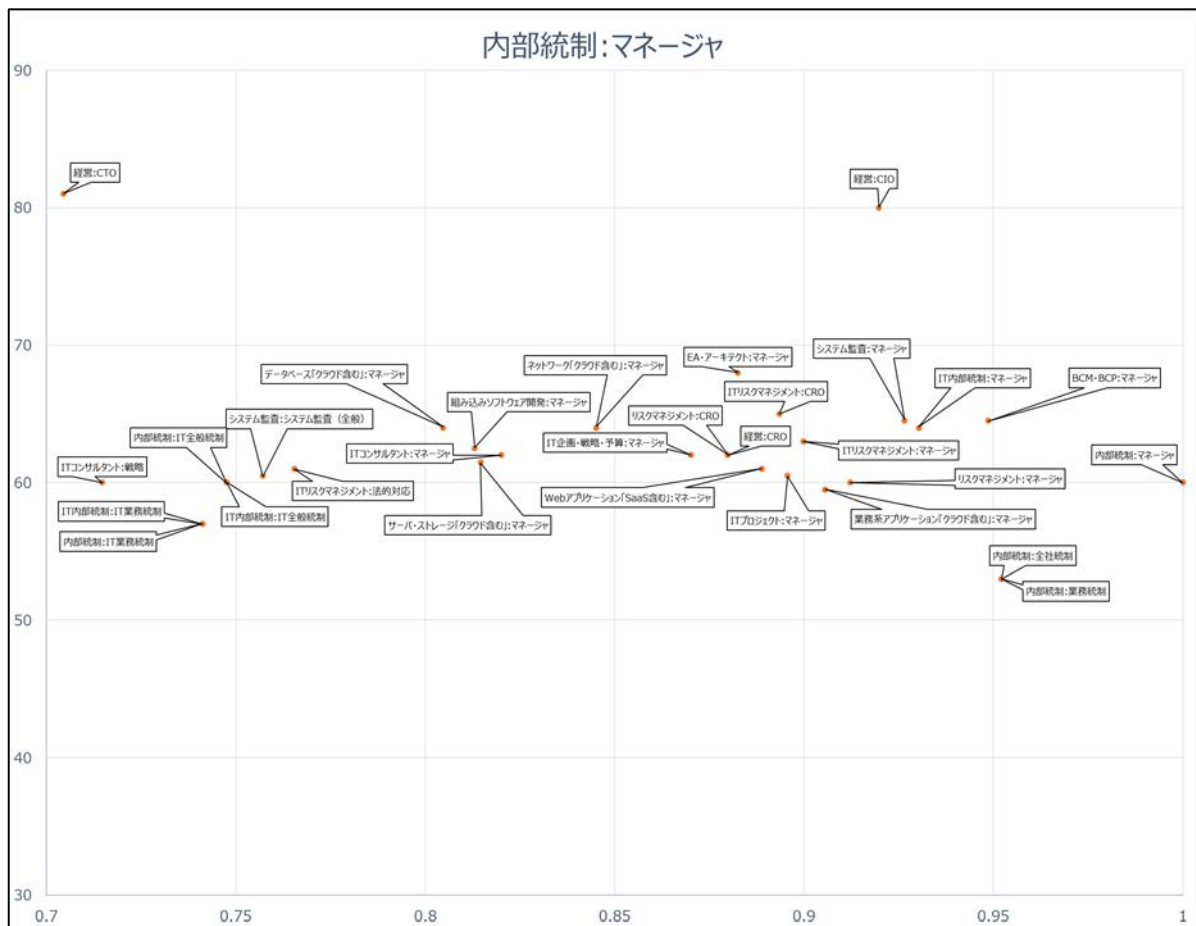
自組織及び顧客向け組織などの業務を適正に保つ内部統制の仕組みのうち、情報システムに関連するシステムの維持・運用担当で、一般的には IT 全社的統制、IT 全般統制、IT 業務処理統制の三段階で構成される

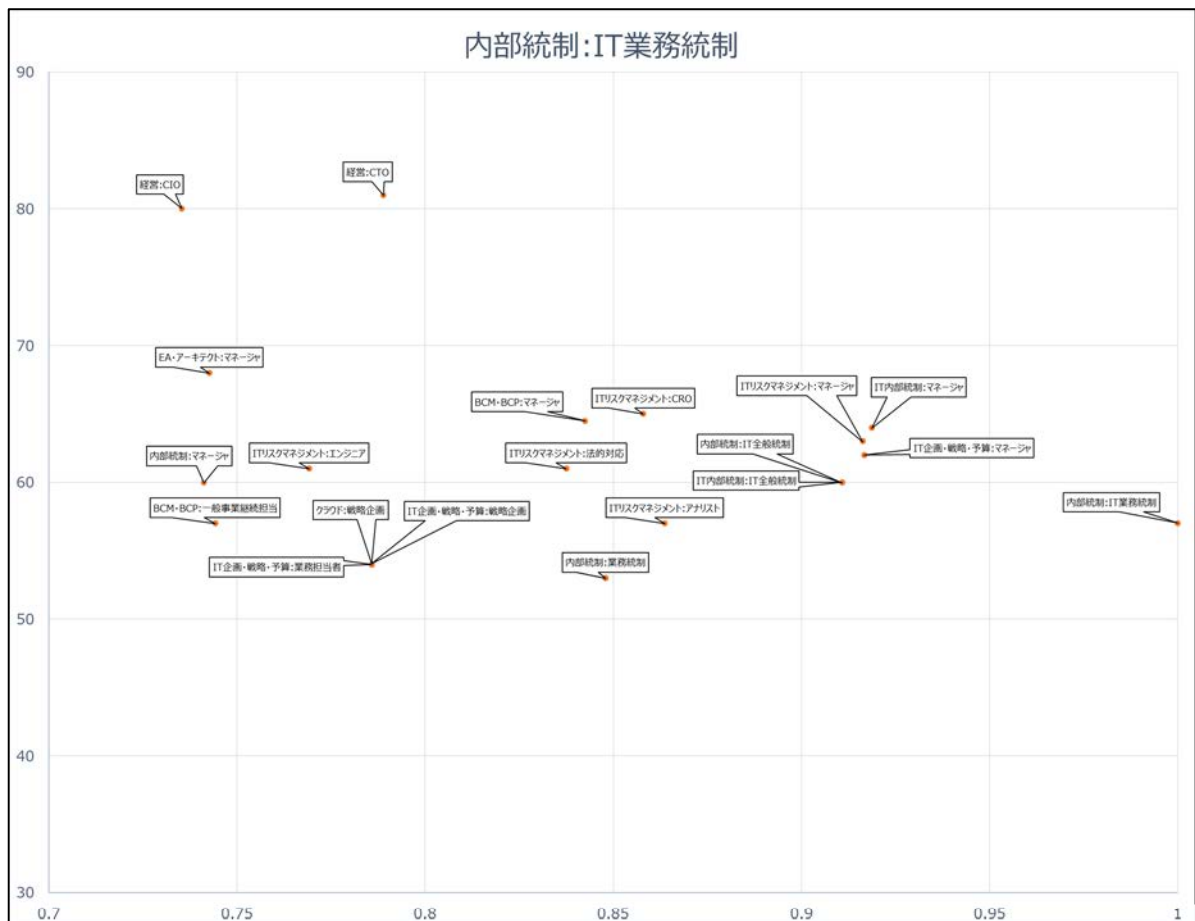
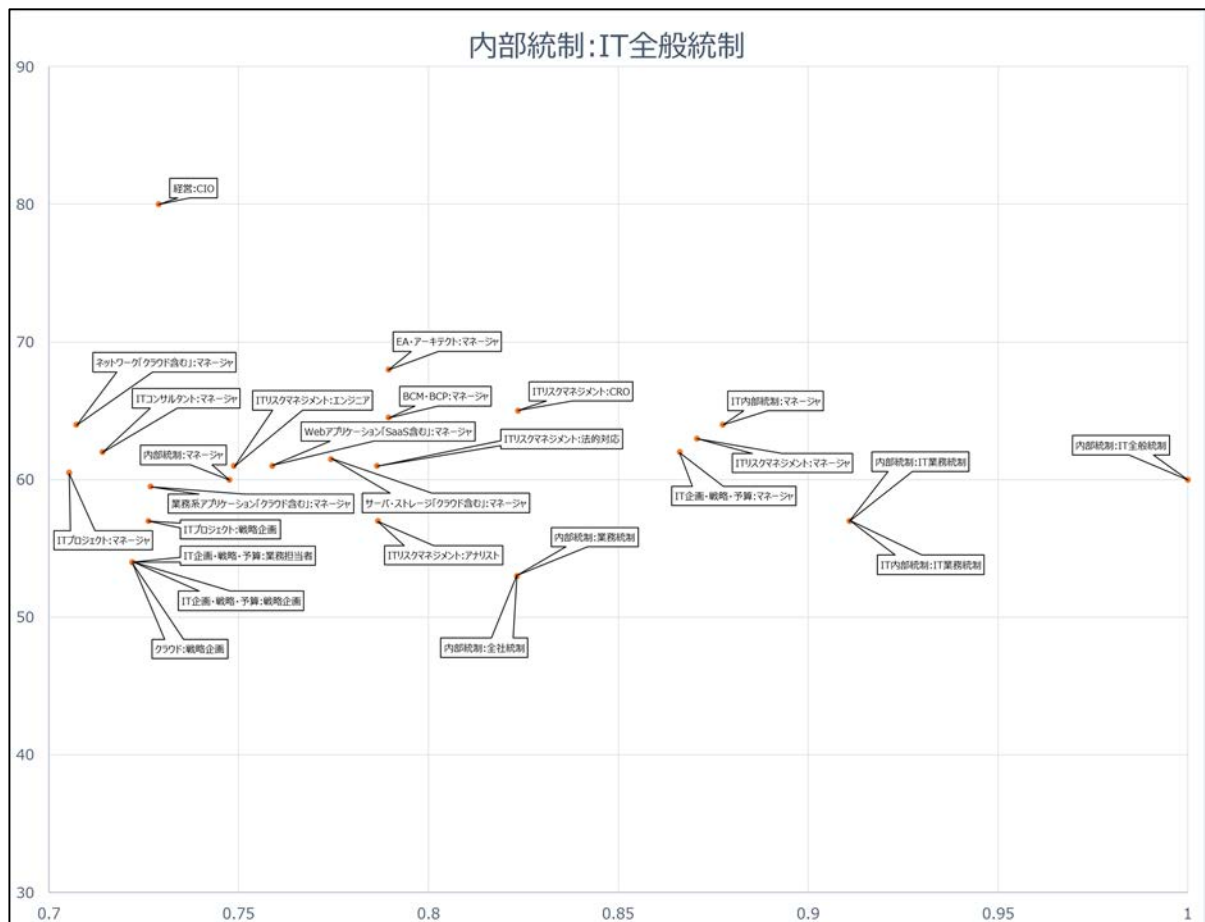


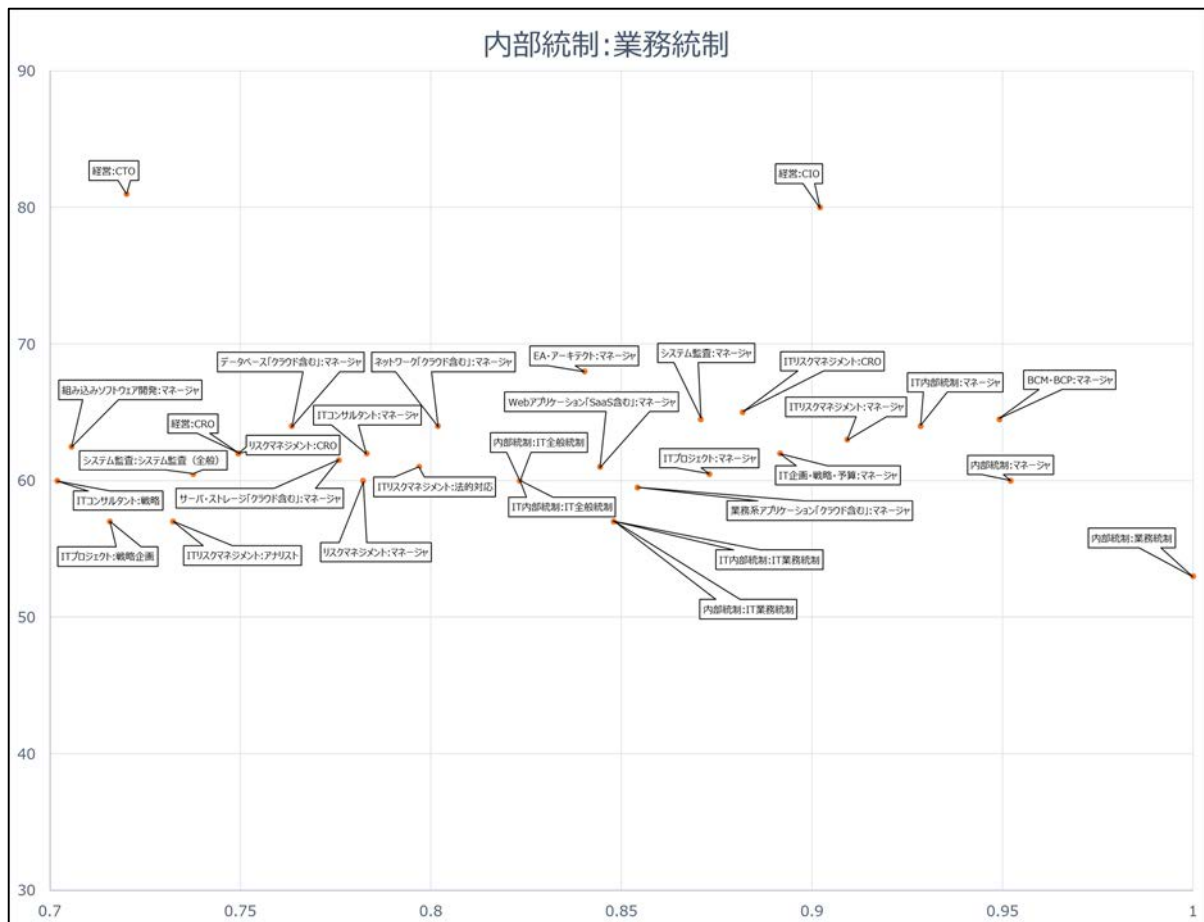


サンプルプロファイル【内部統制】

自組織及び顧客向け組織がその目的を有効・効率的かつ適正に達成するために、その組織の内部において適用されるルールや業務プロセスを整備し運用すること、ないしその結果確立されたシステムを維持・運用する担当

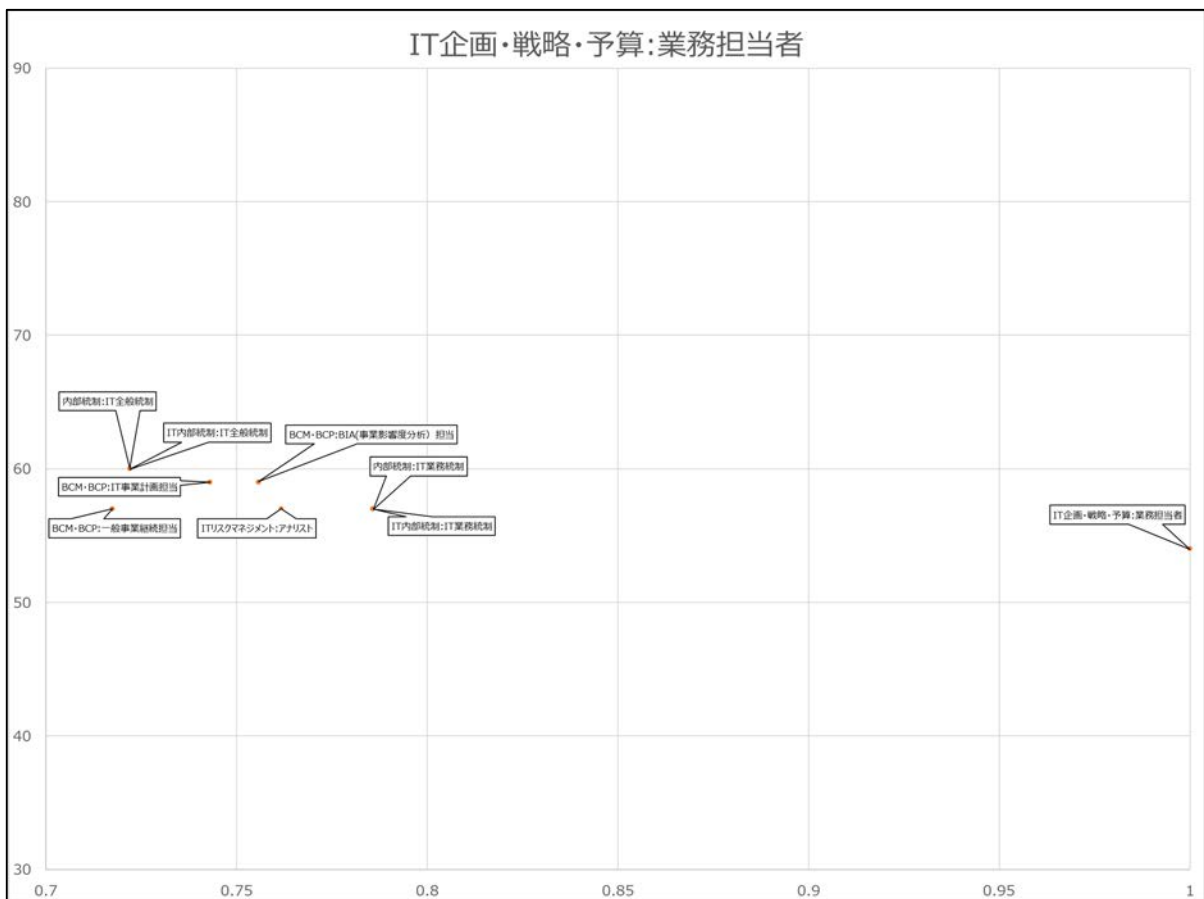
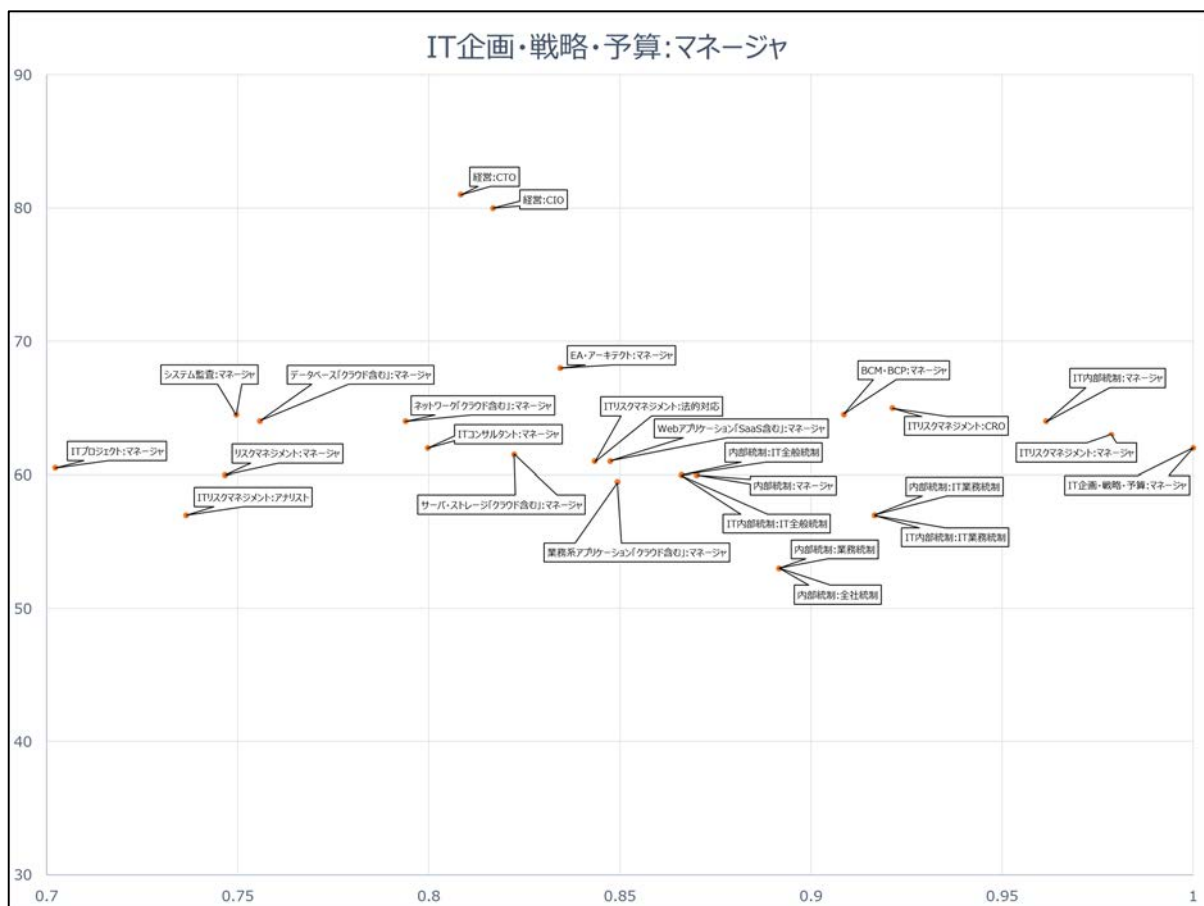


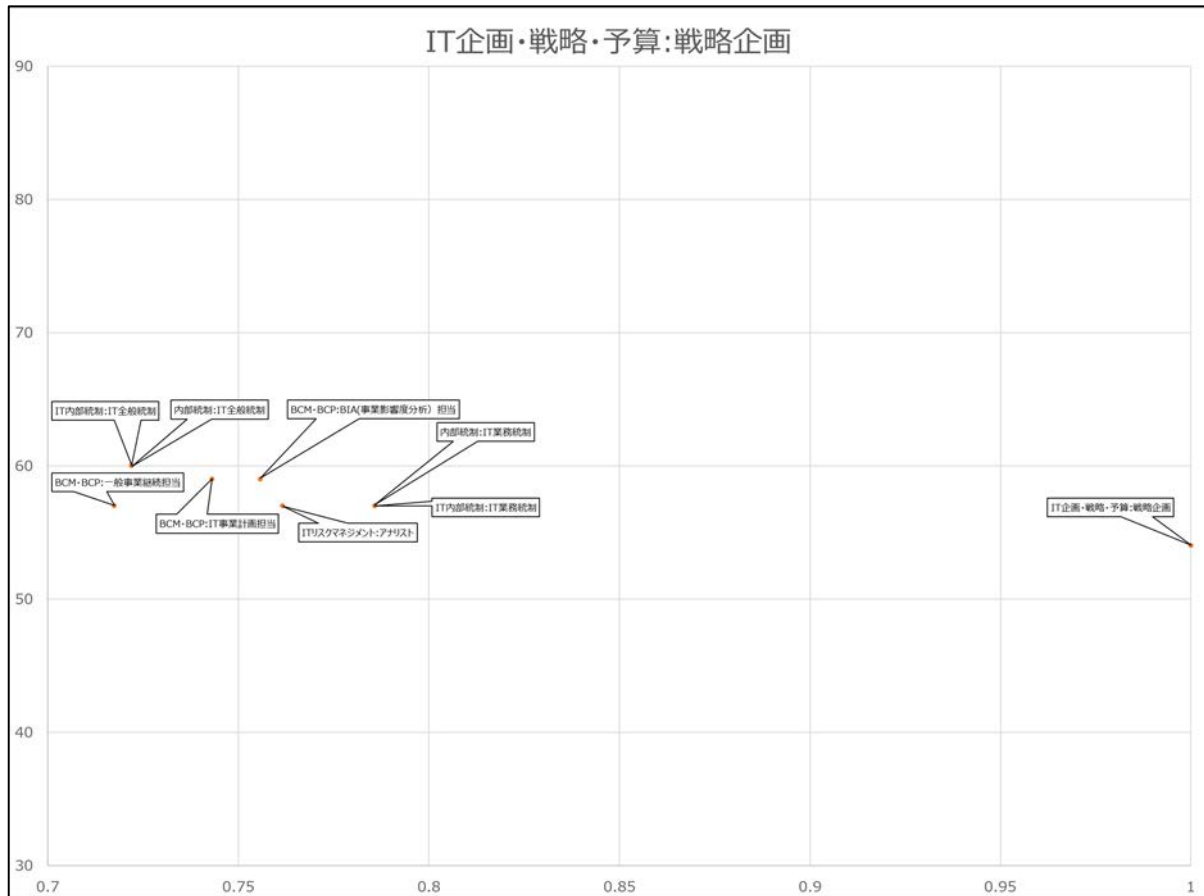




サンプルプロファイル【IT 企画・戦略・予算】

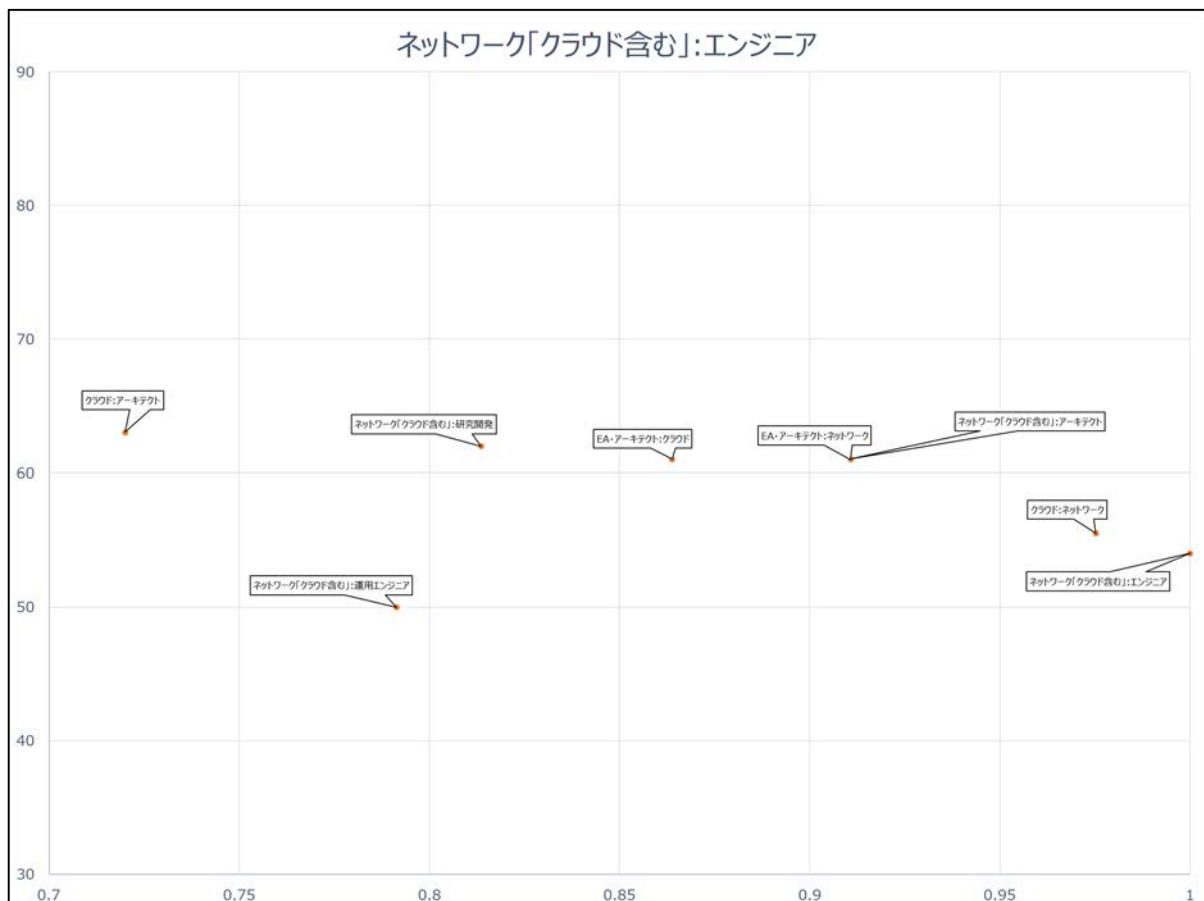
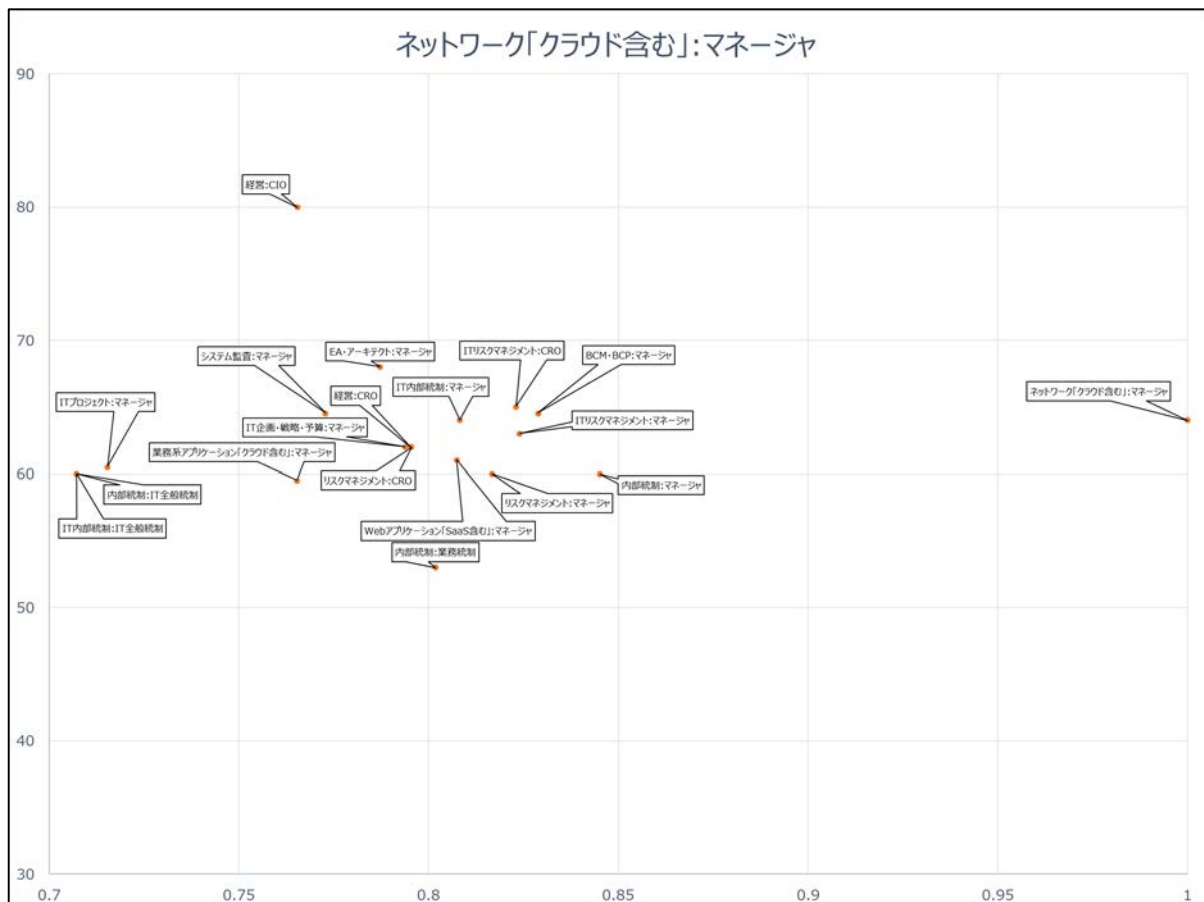
自組織及び顧客向けに経営課題、業務課題を IT を使って解決するための案件企画や予算措置をする担当、組織の経営会議等に付議するための IT 戦略等の立案も含まれる

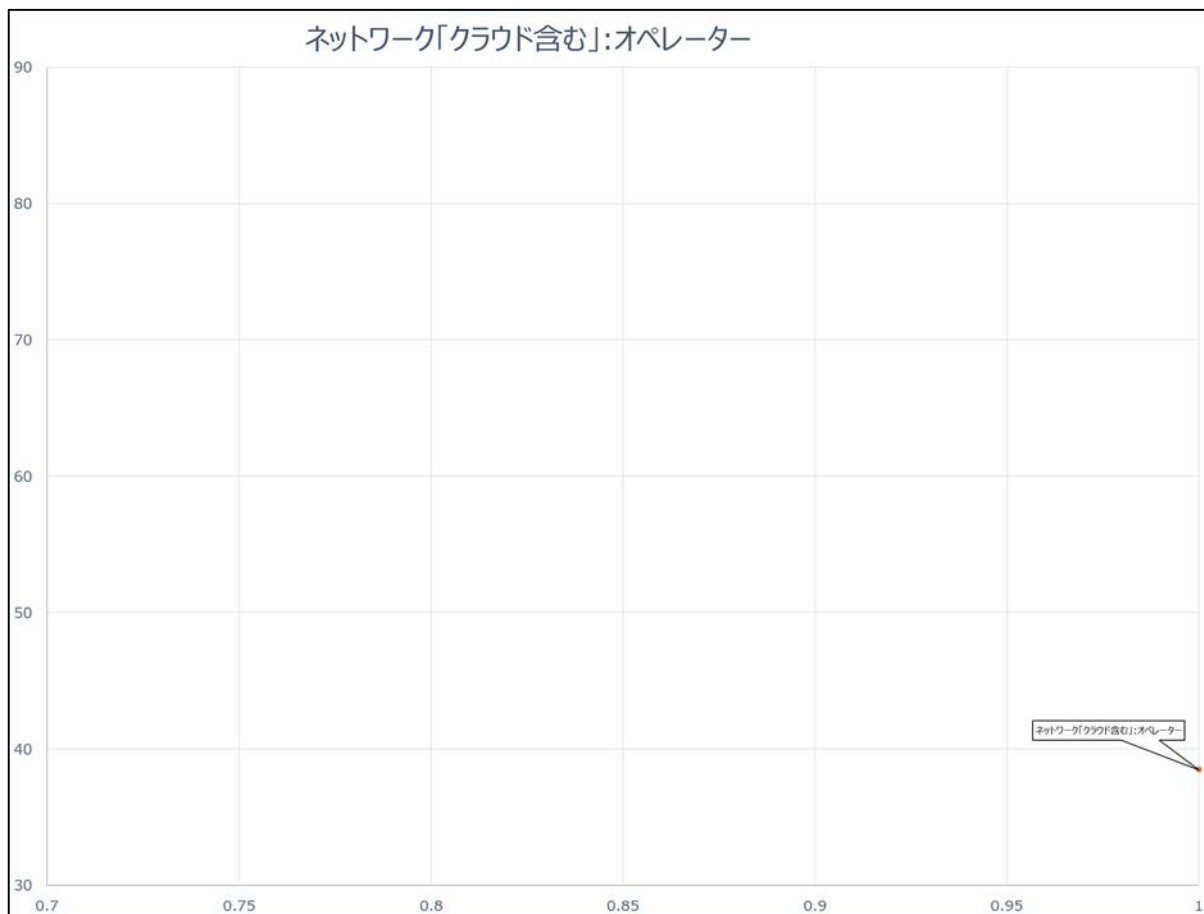
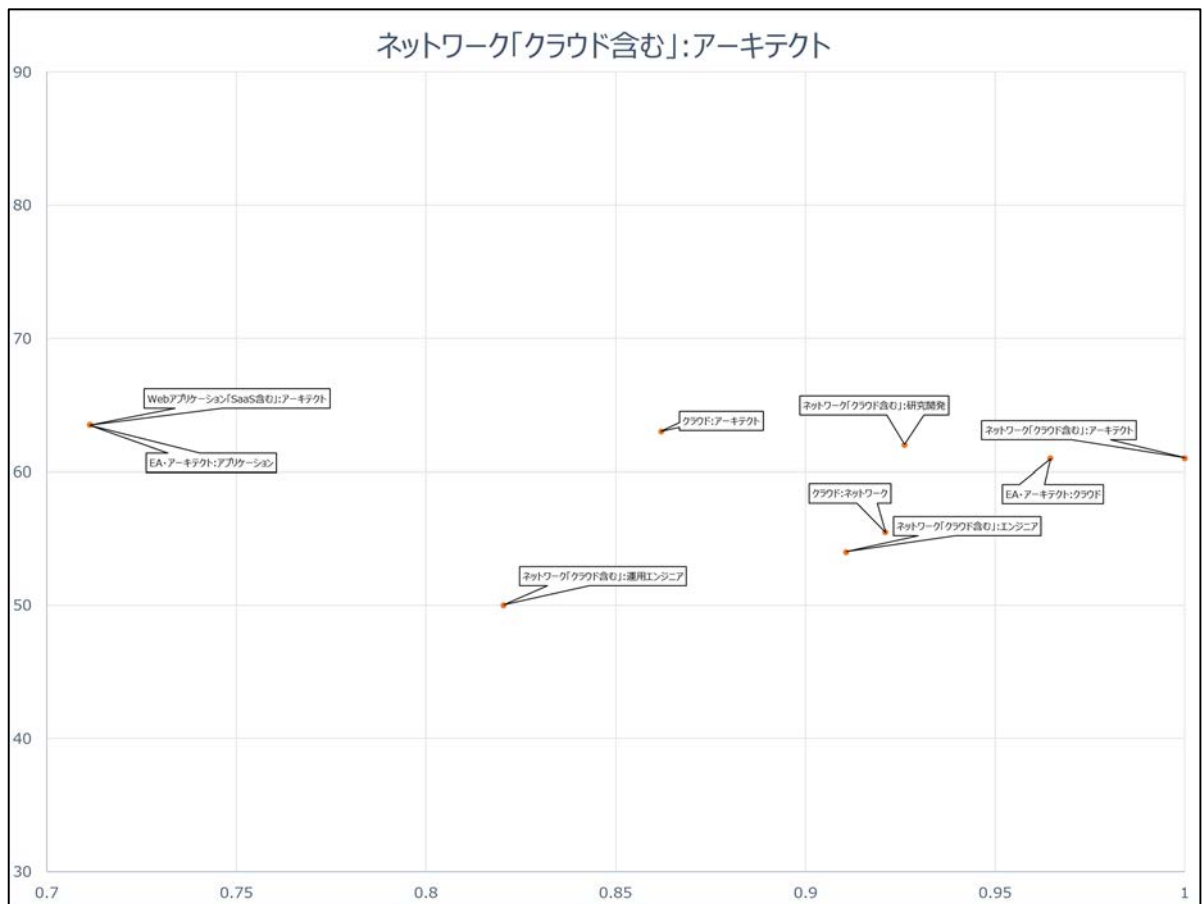


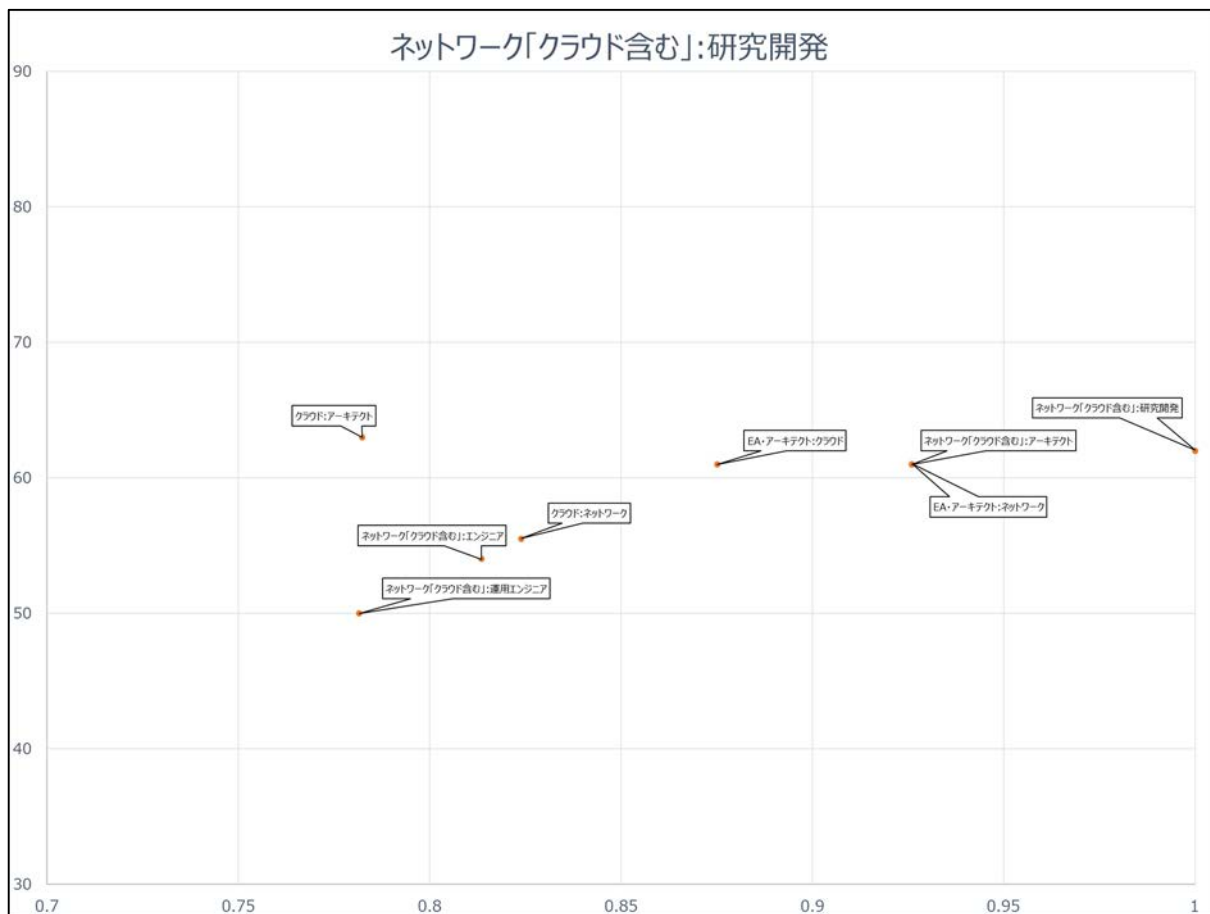
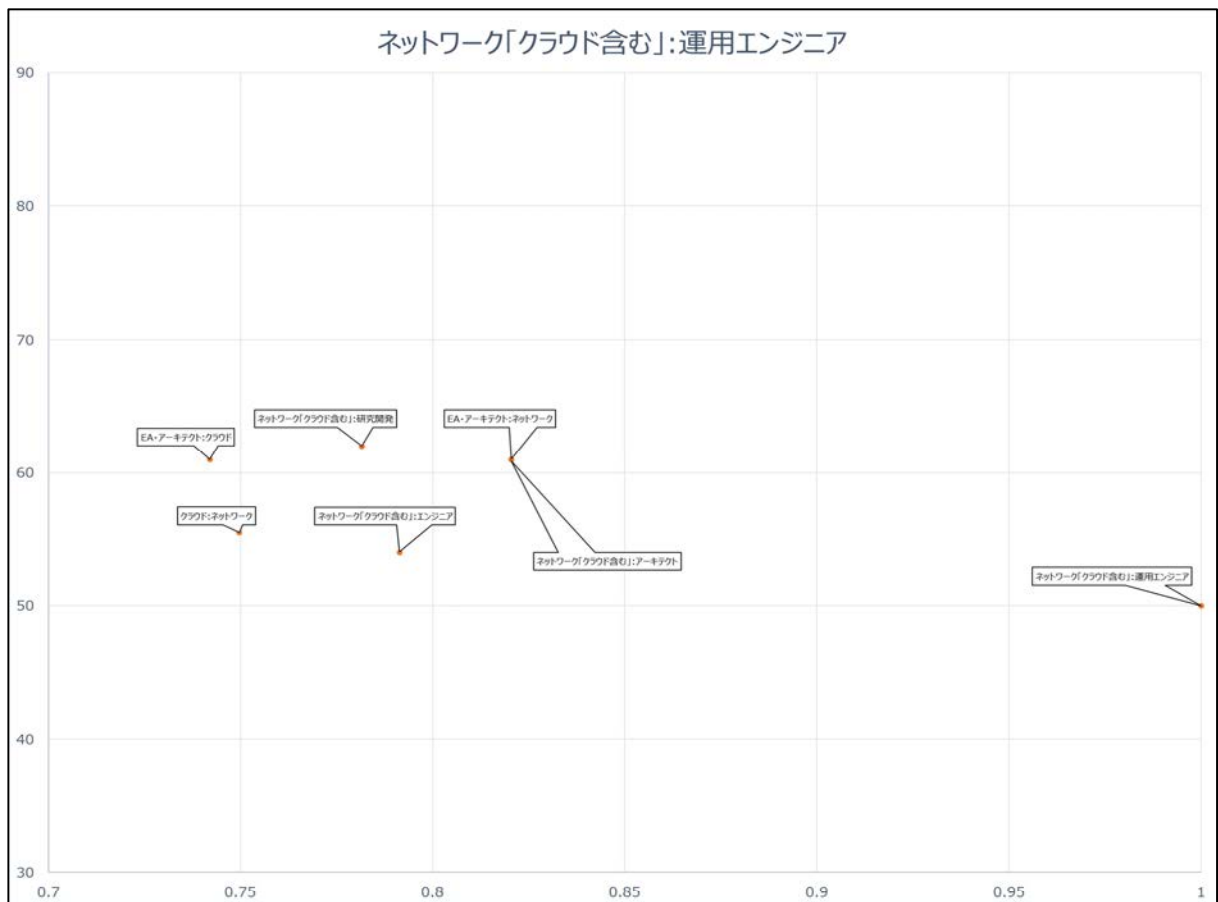


サンプルプロファイル【ネットワーク（含クラウド）】

自組織及び顧客向けに最適なネットワーク環境のポリシーを定め運用する担当で、クラウドやリモート接続環境も含むネットワークに関する設計・構築・運用・保守を含む

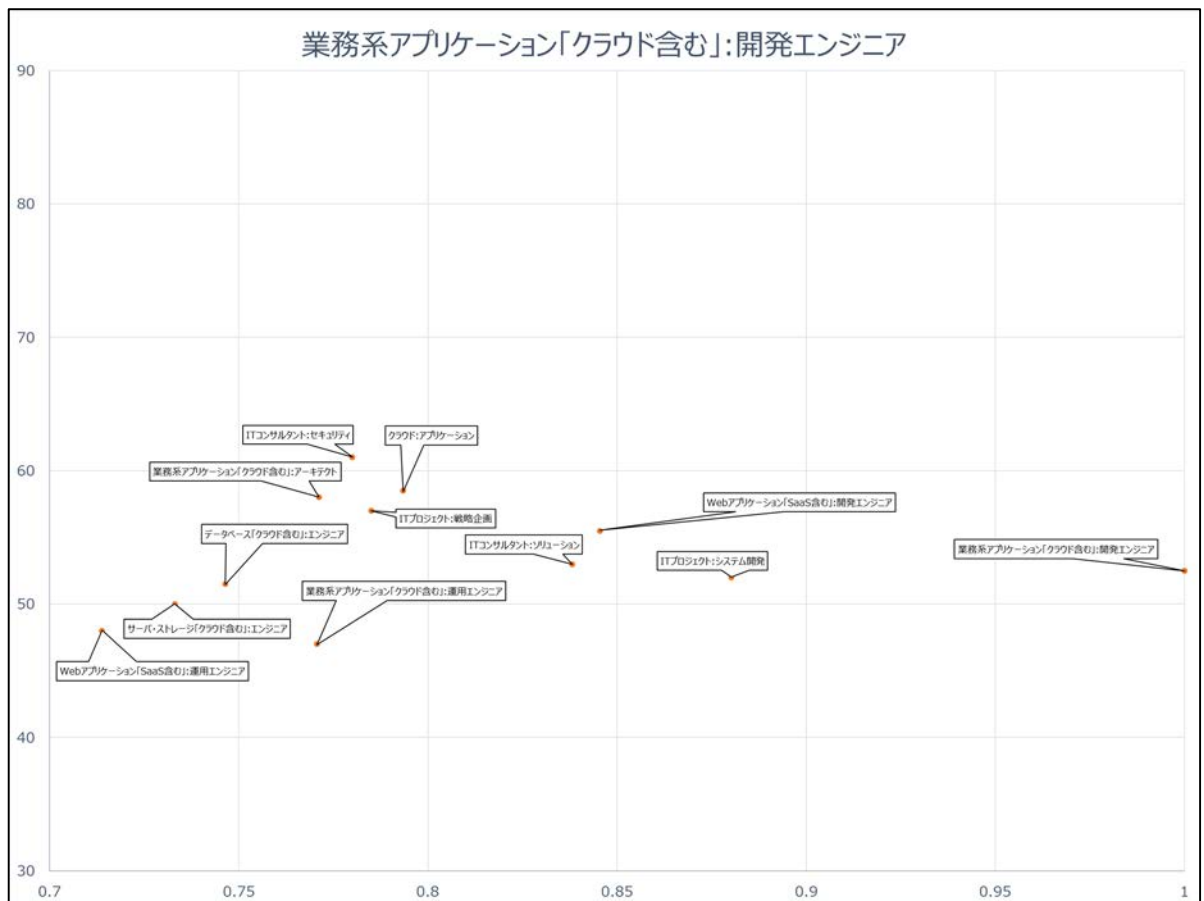
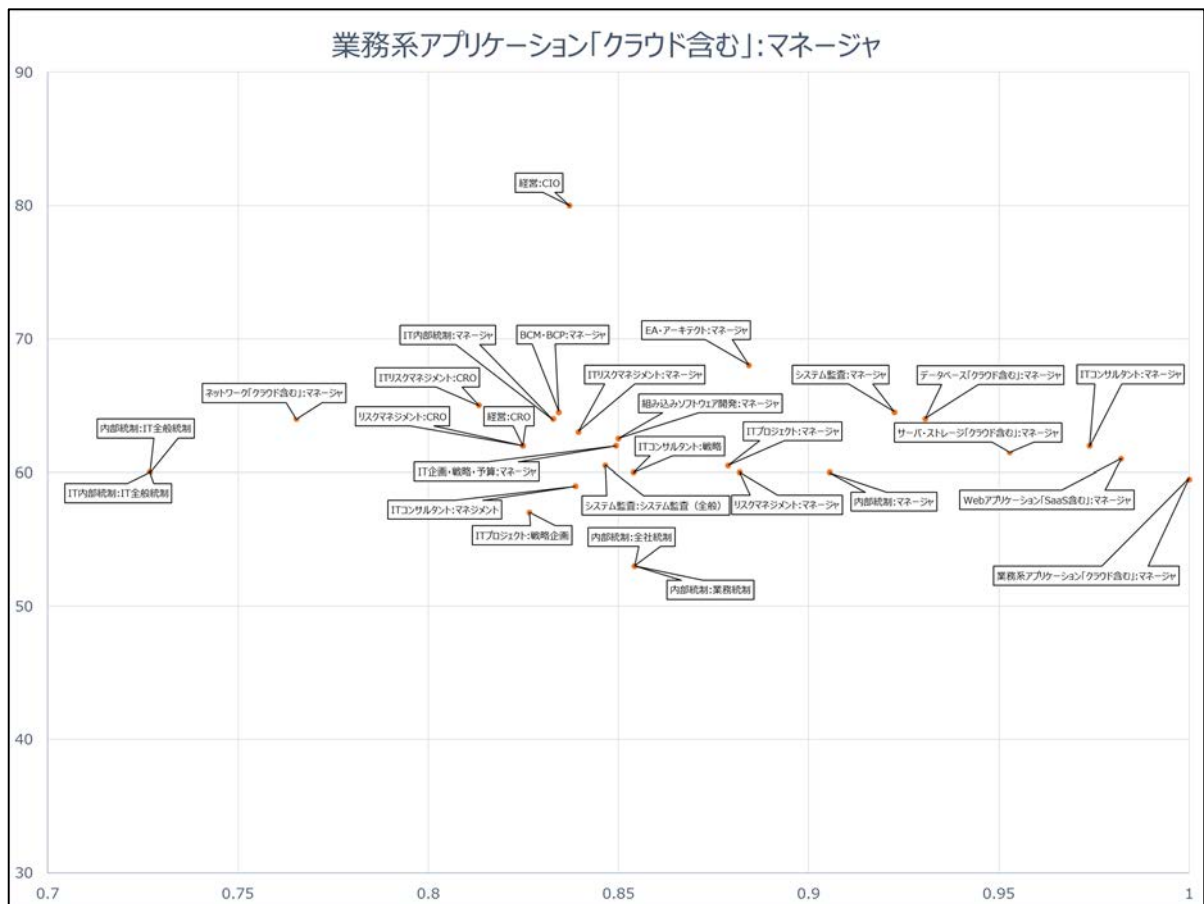


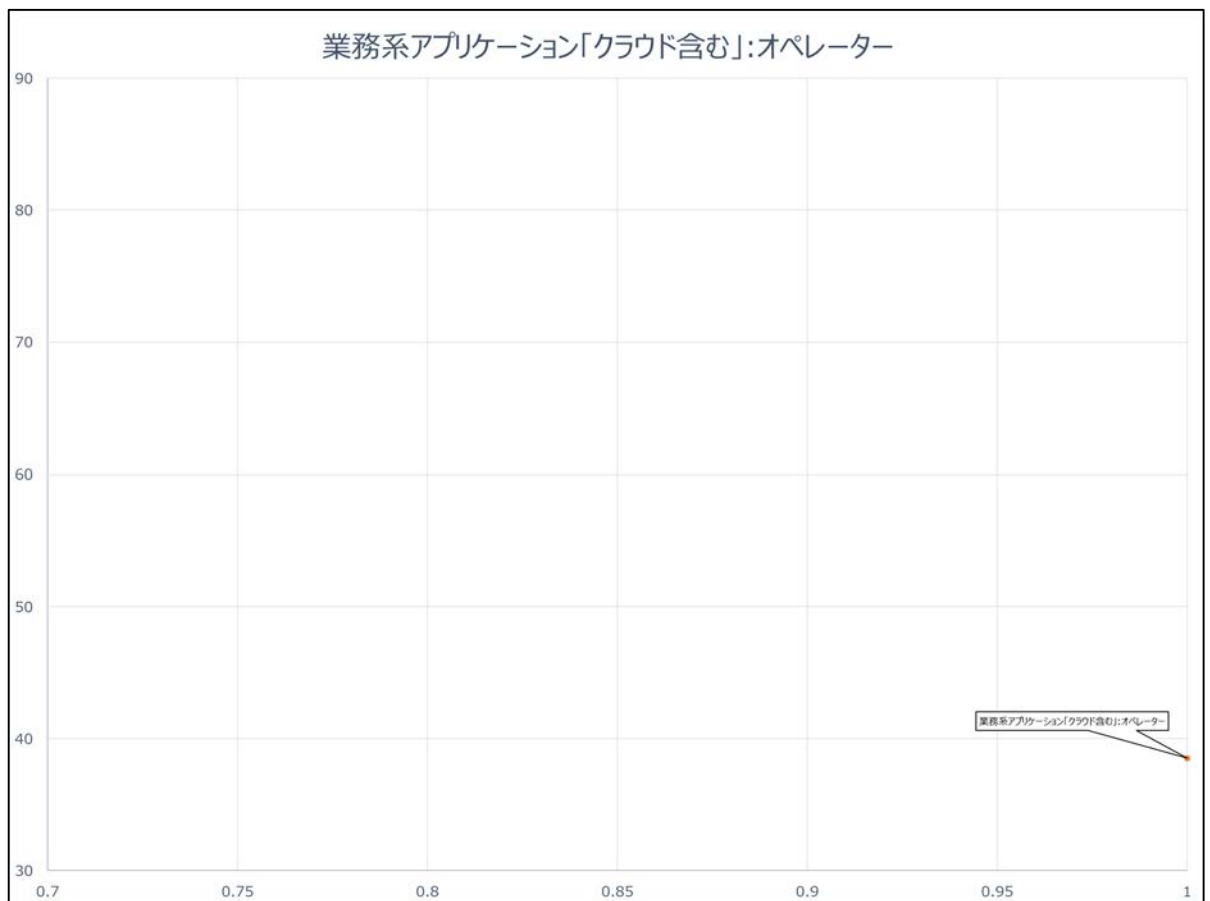
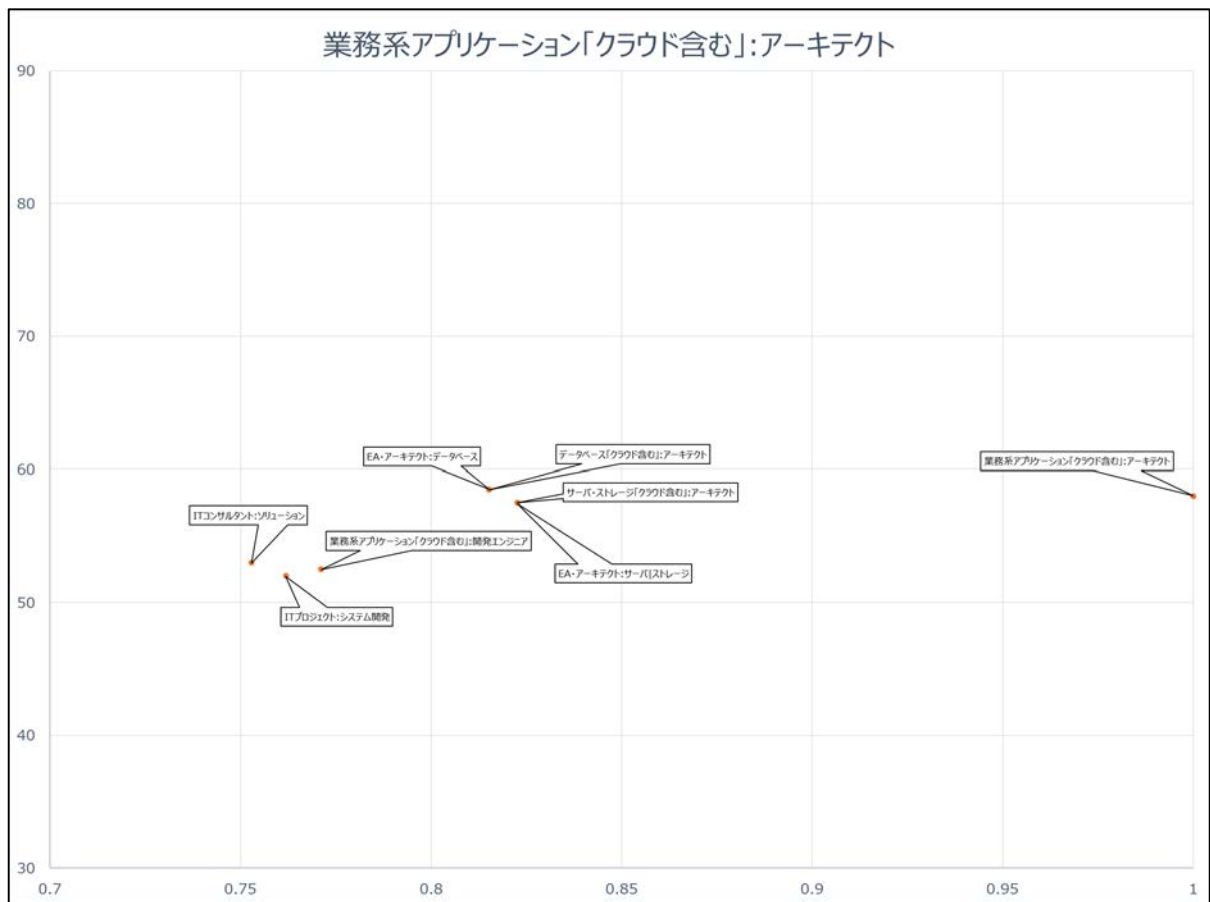


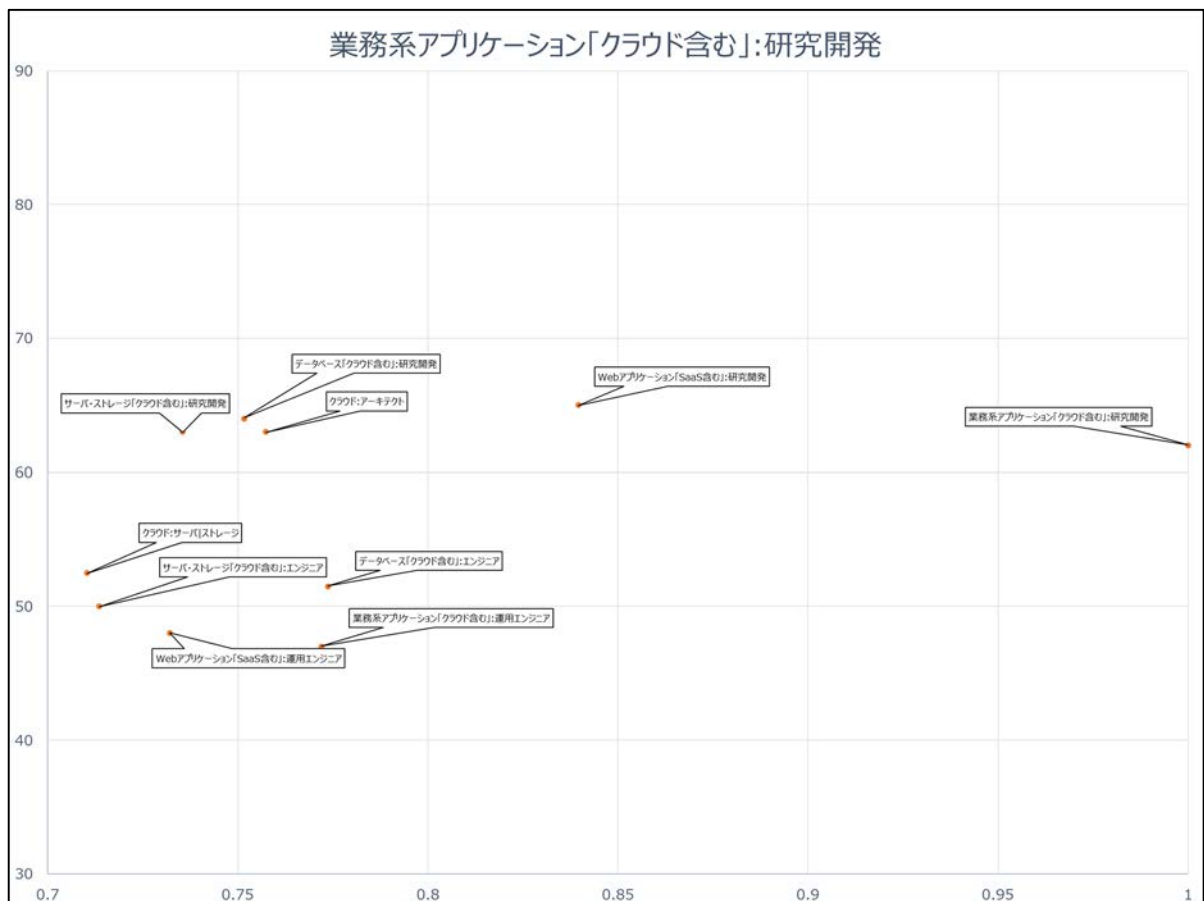
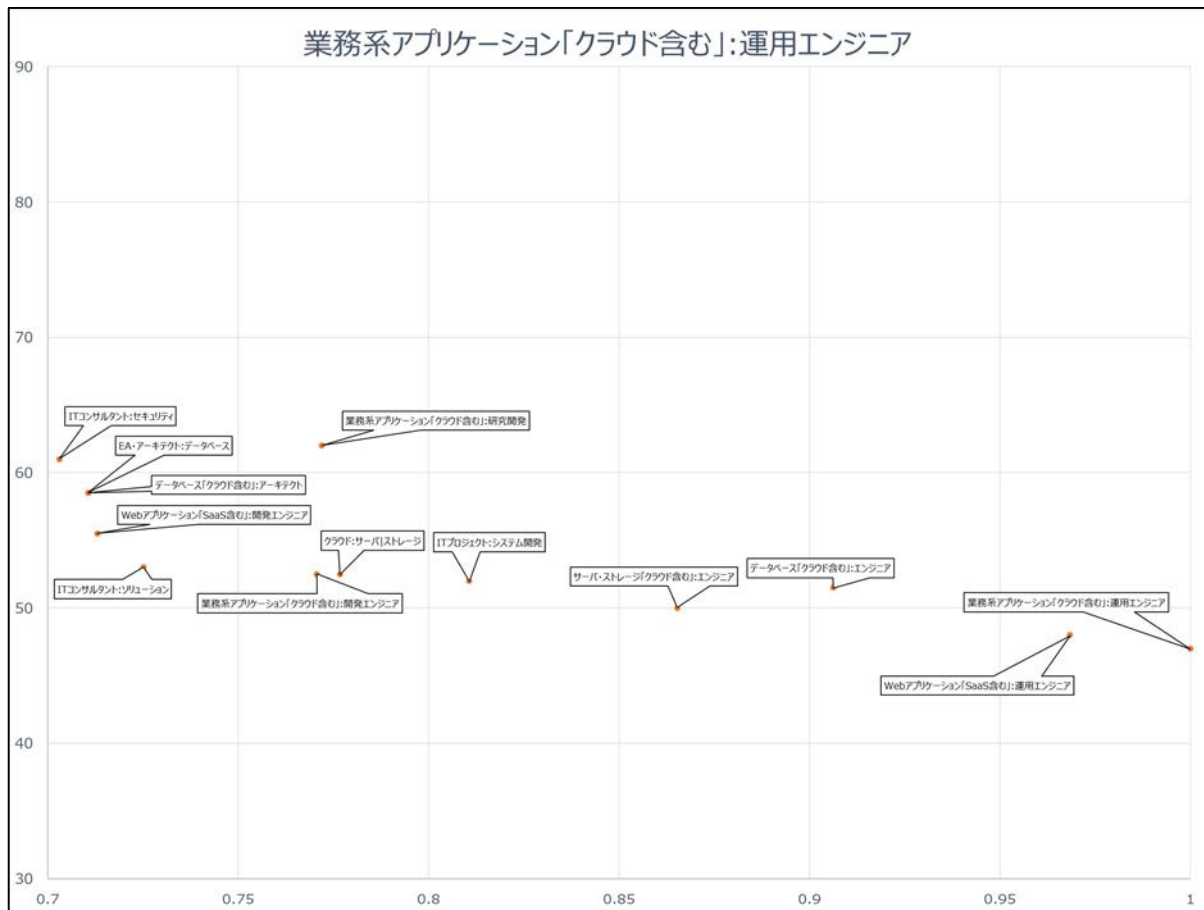


サンプルプロファイル【業務系アプリケーション（含クラウド）】

自組織及び顧客向け業務系アプリケーション（クラウド含む）開発におけるプロジェクトマネジメント、開発、運用の担当

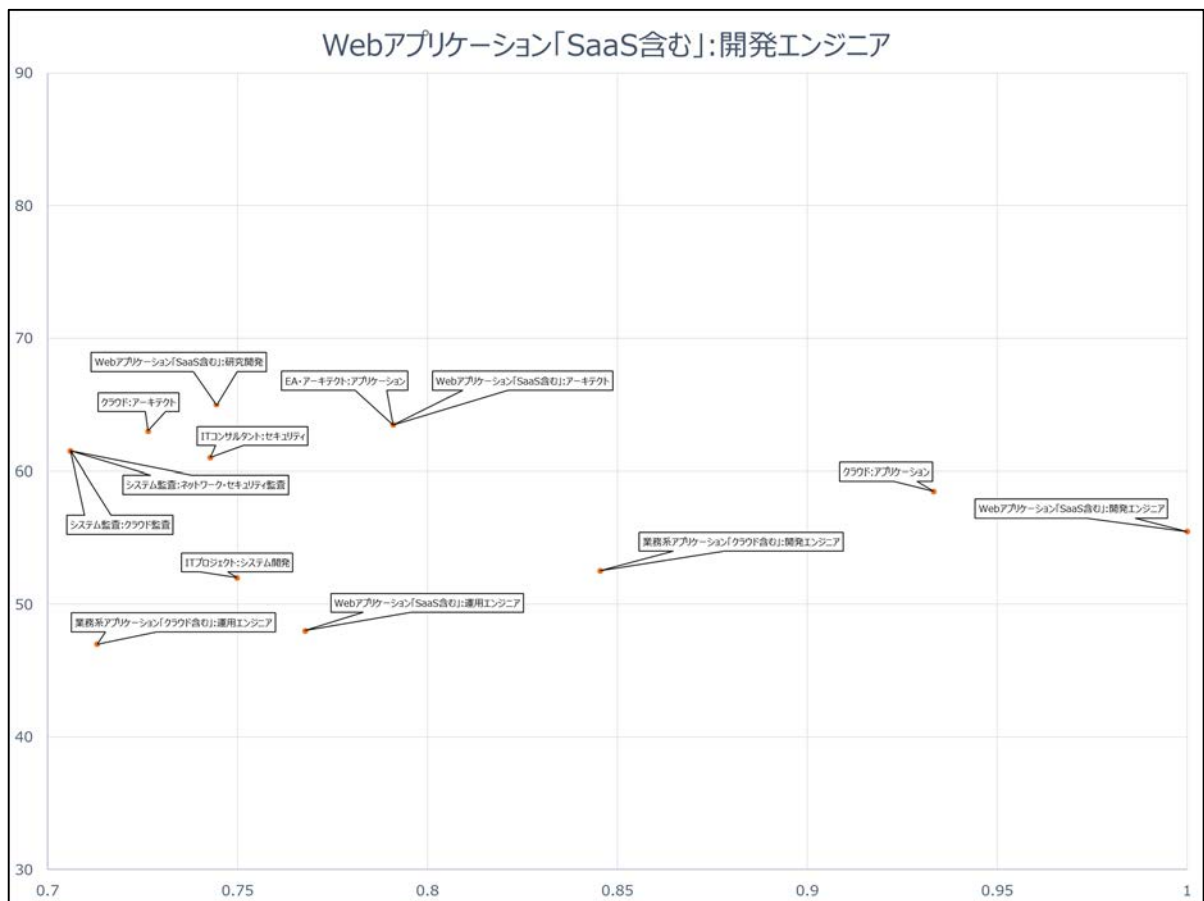
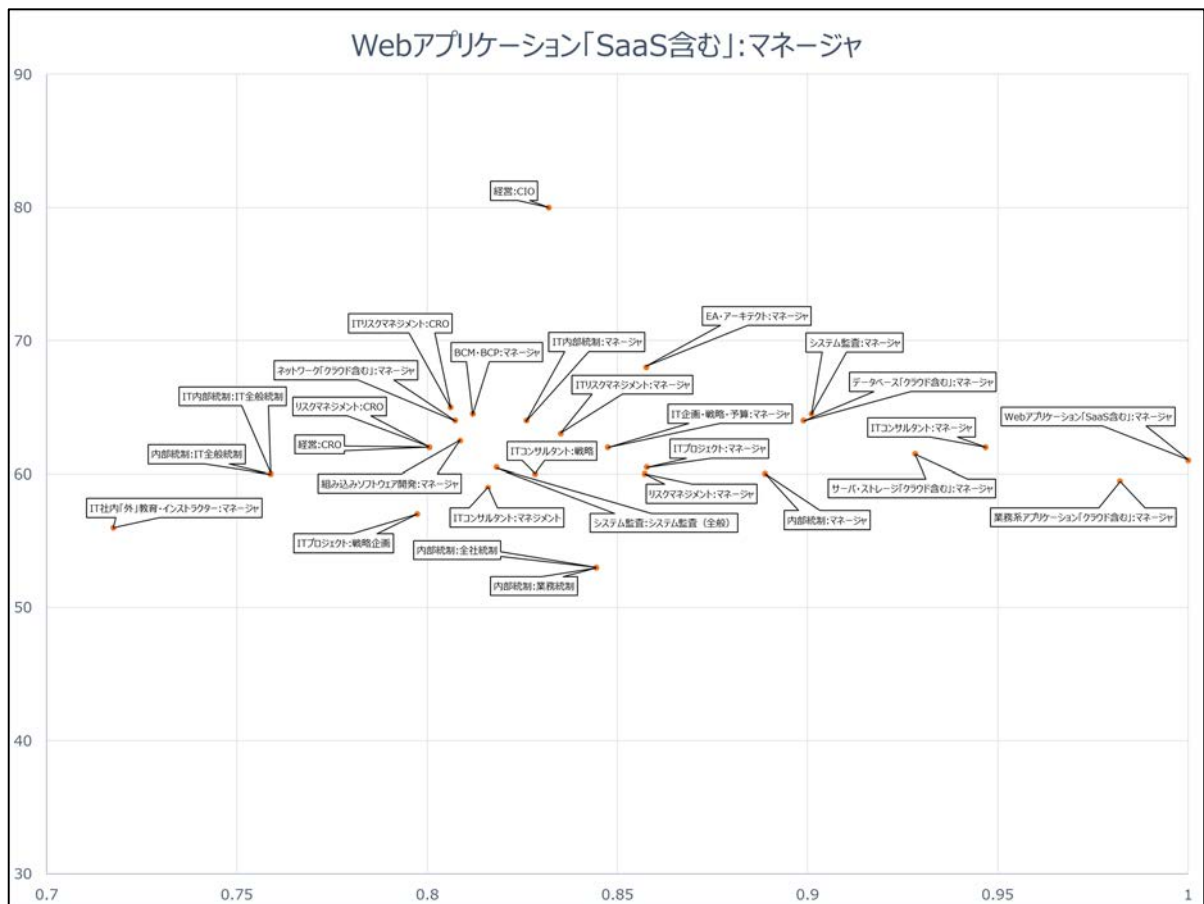


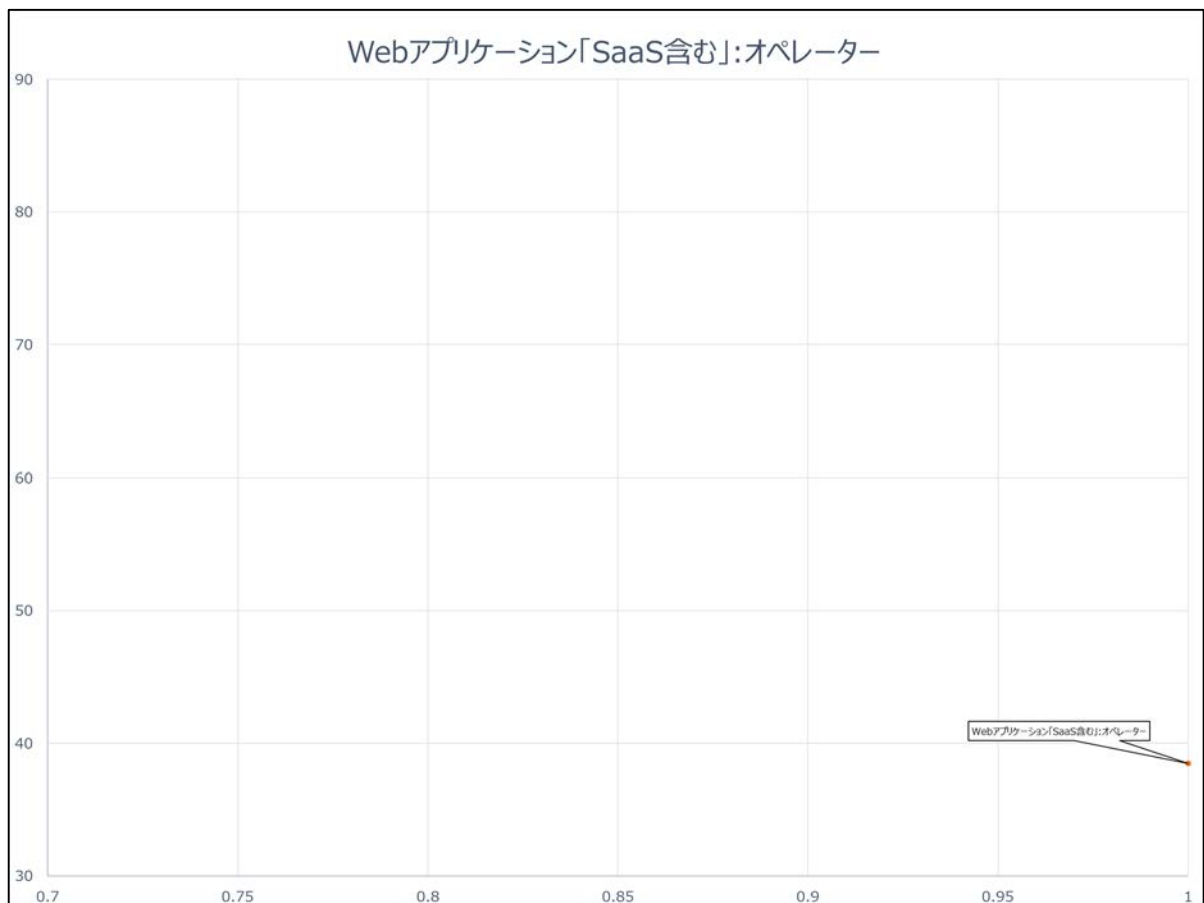
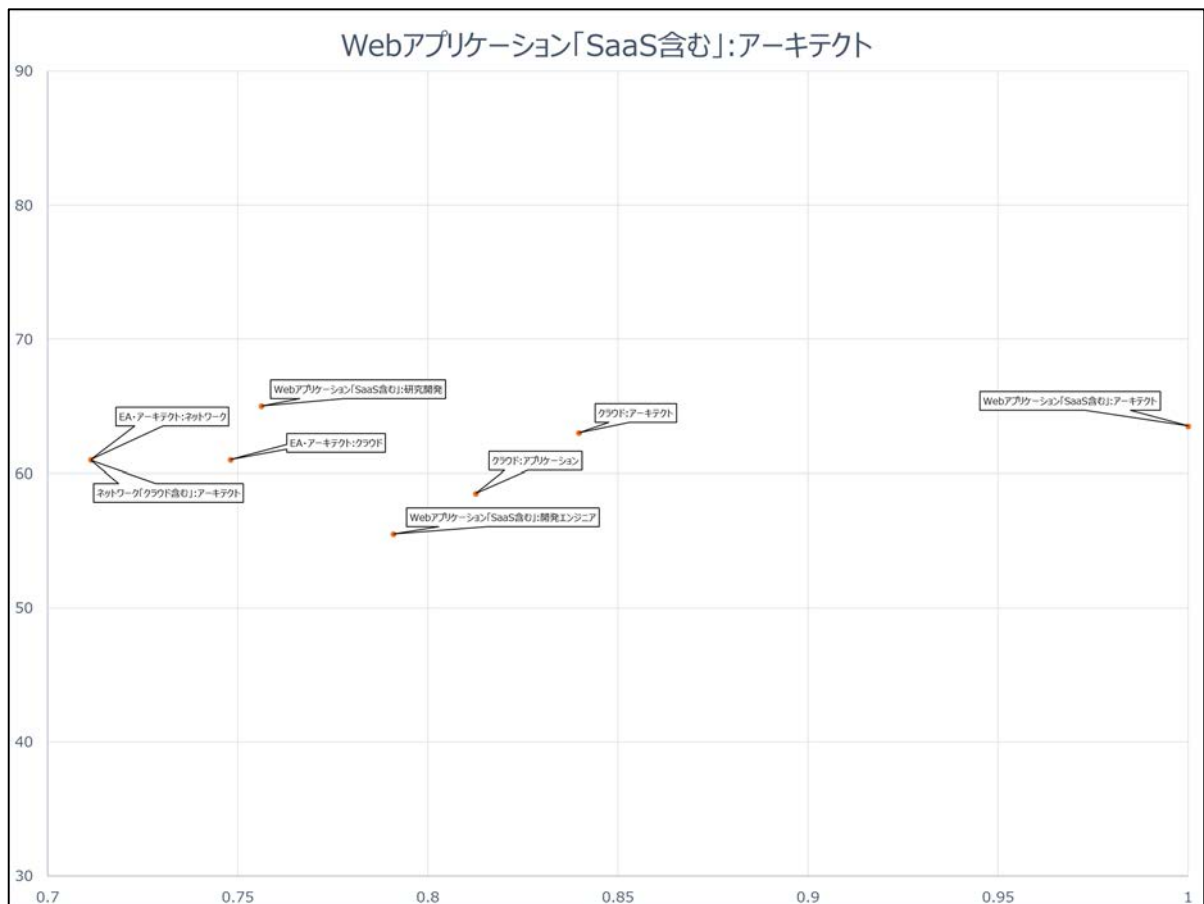


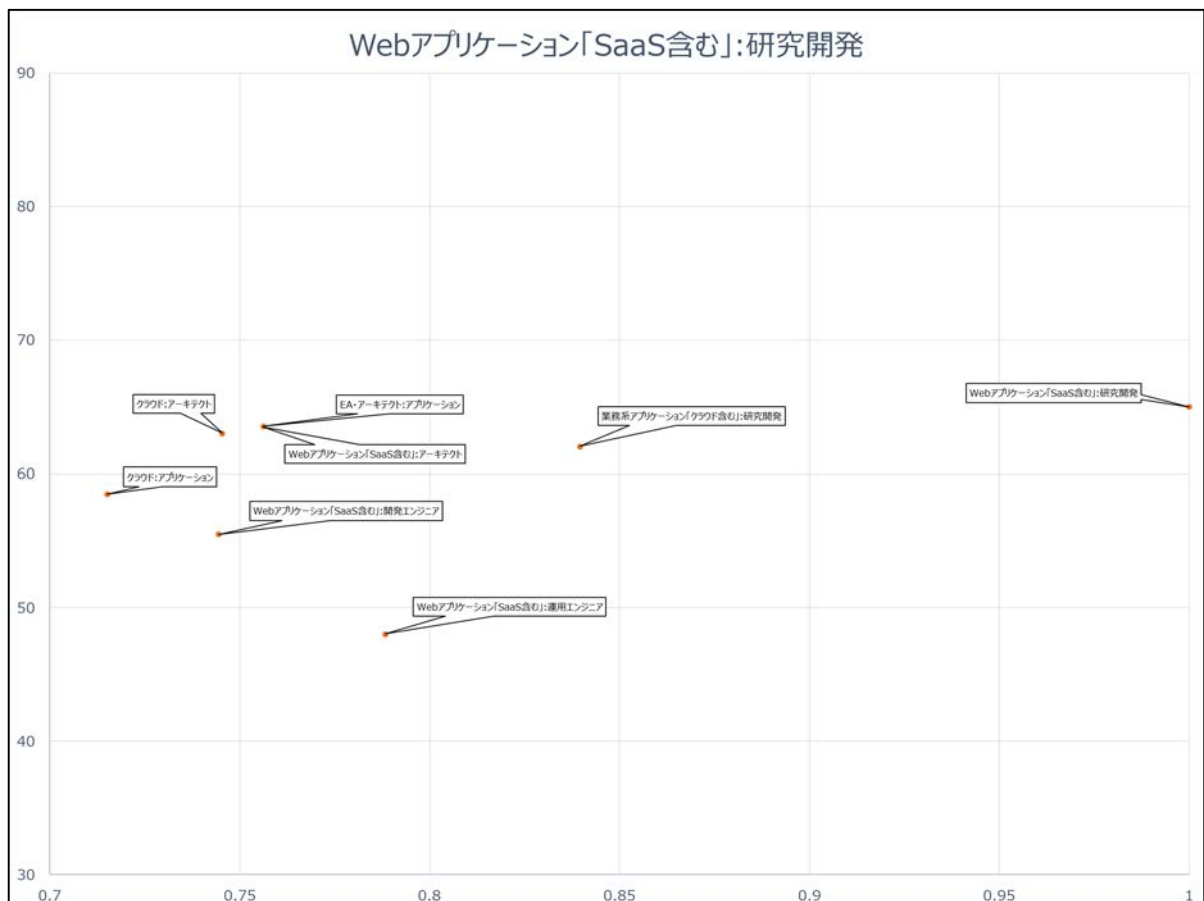
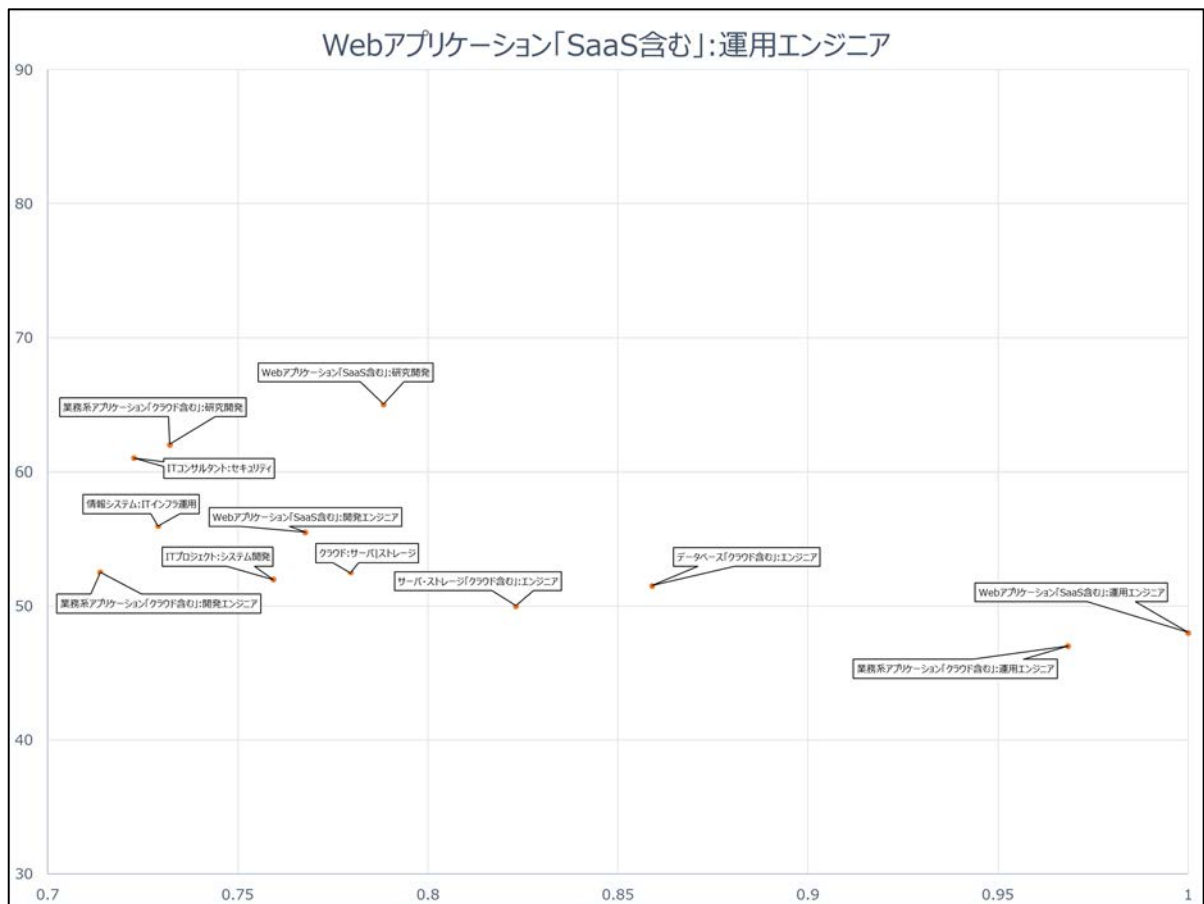


サンプルプロファイル【Web アプリケーション（含 SaaS）】

自組織及び顧客向けの Web アプリケーション（SaaS 含む）開発におけるプロジェクトマネジメント、開発、運用の担当

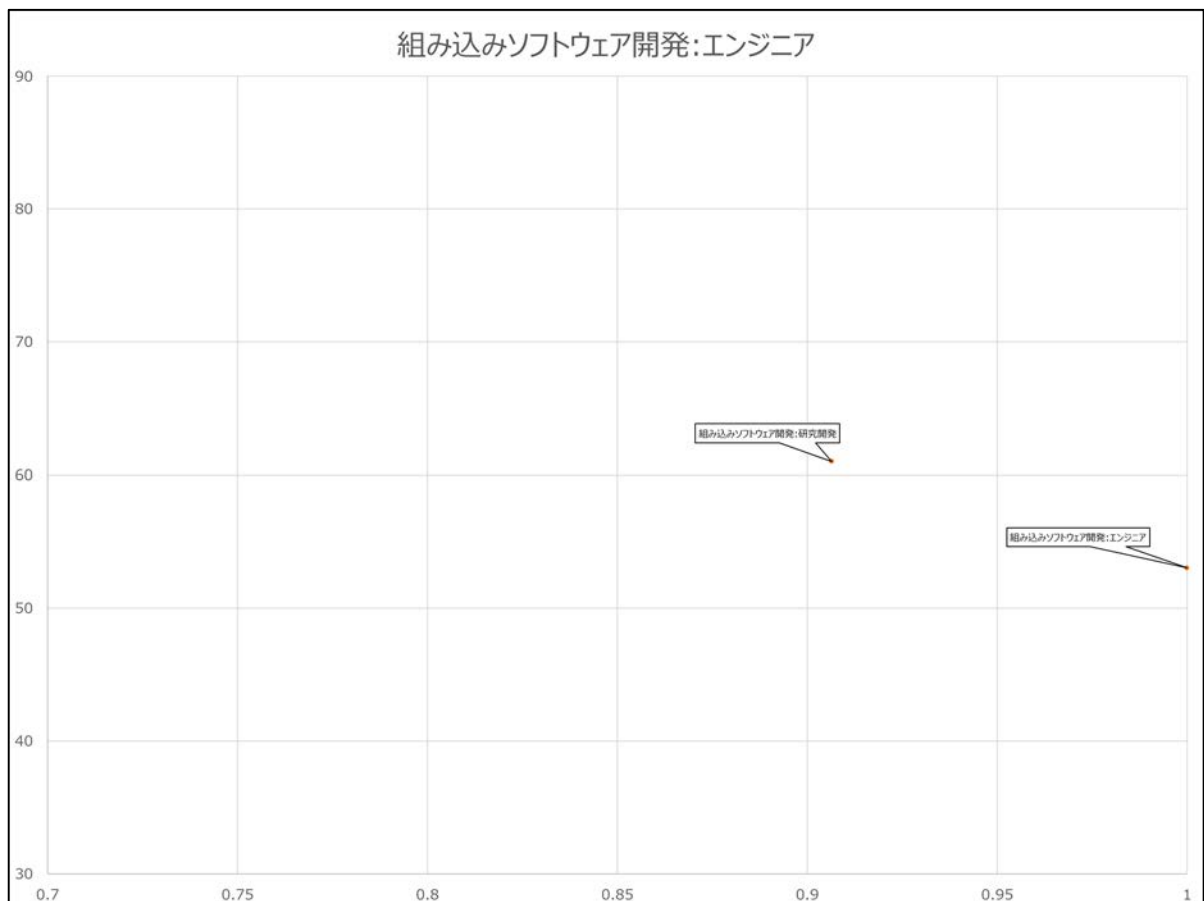
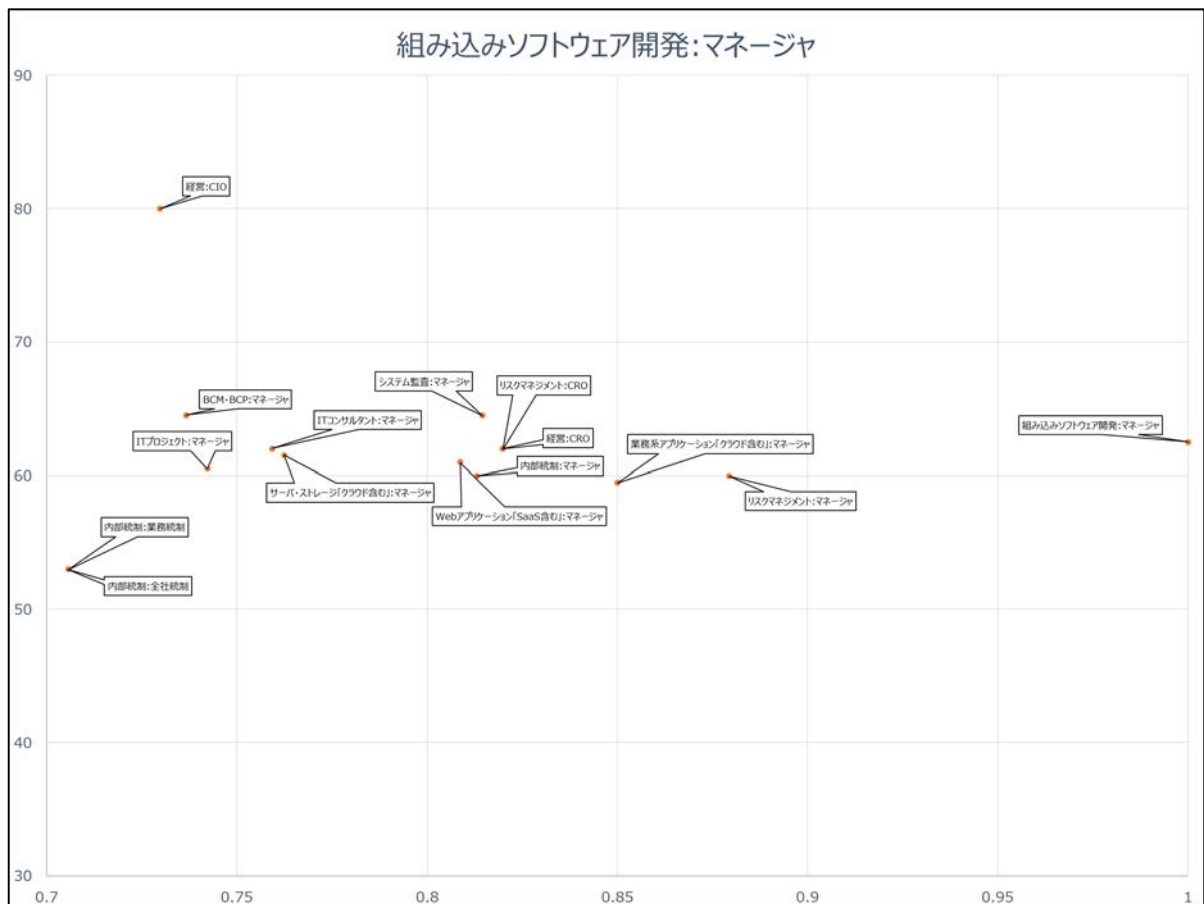


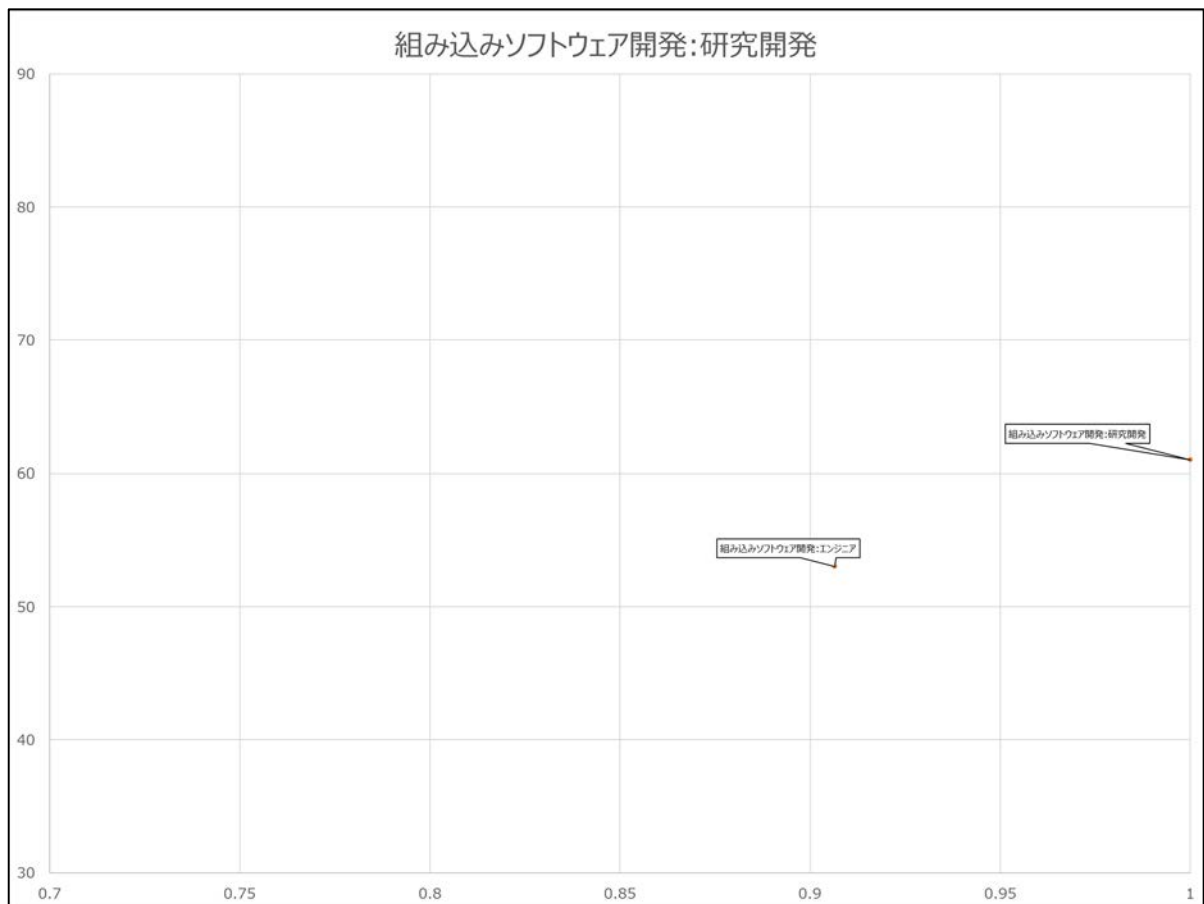




サンプルプロフィール【組み込みソフトウェア開発】

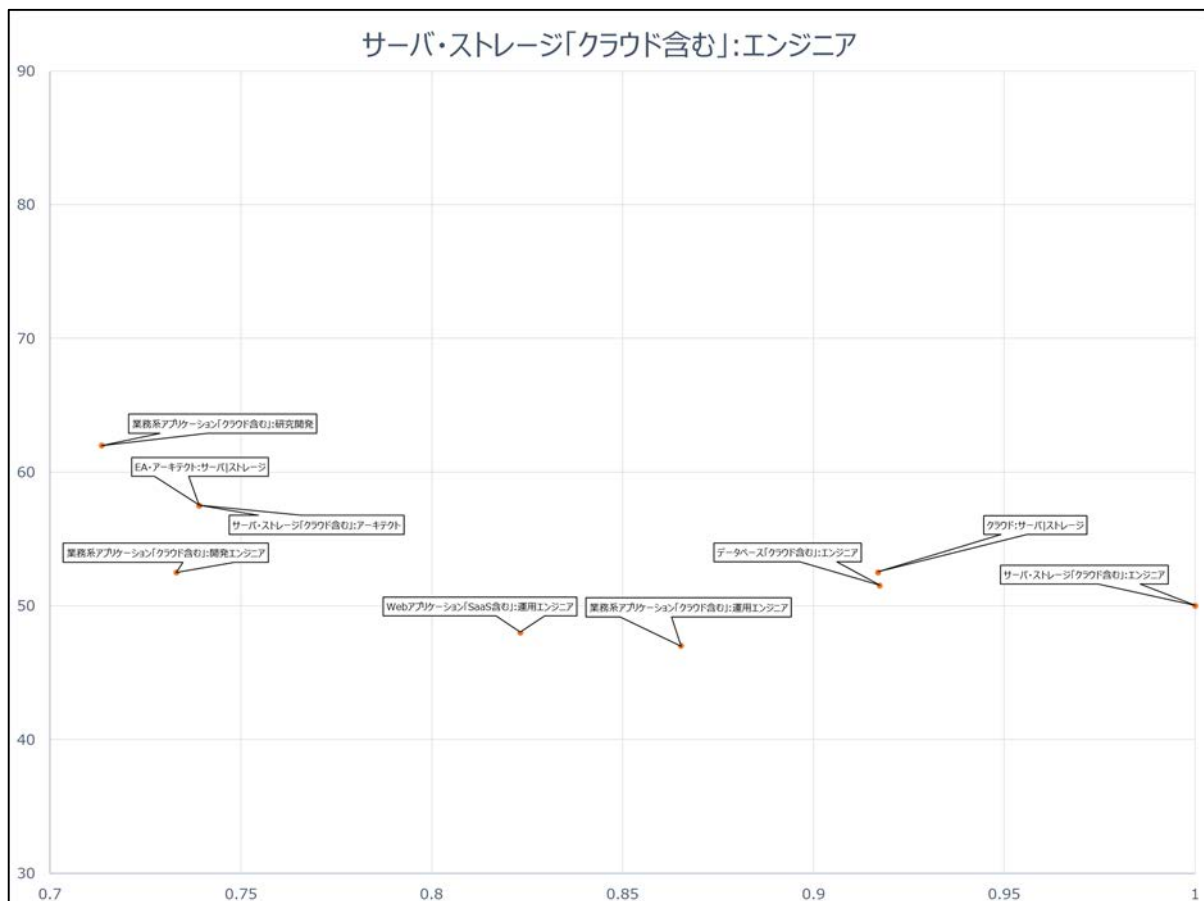
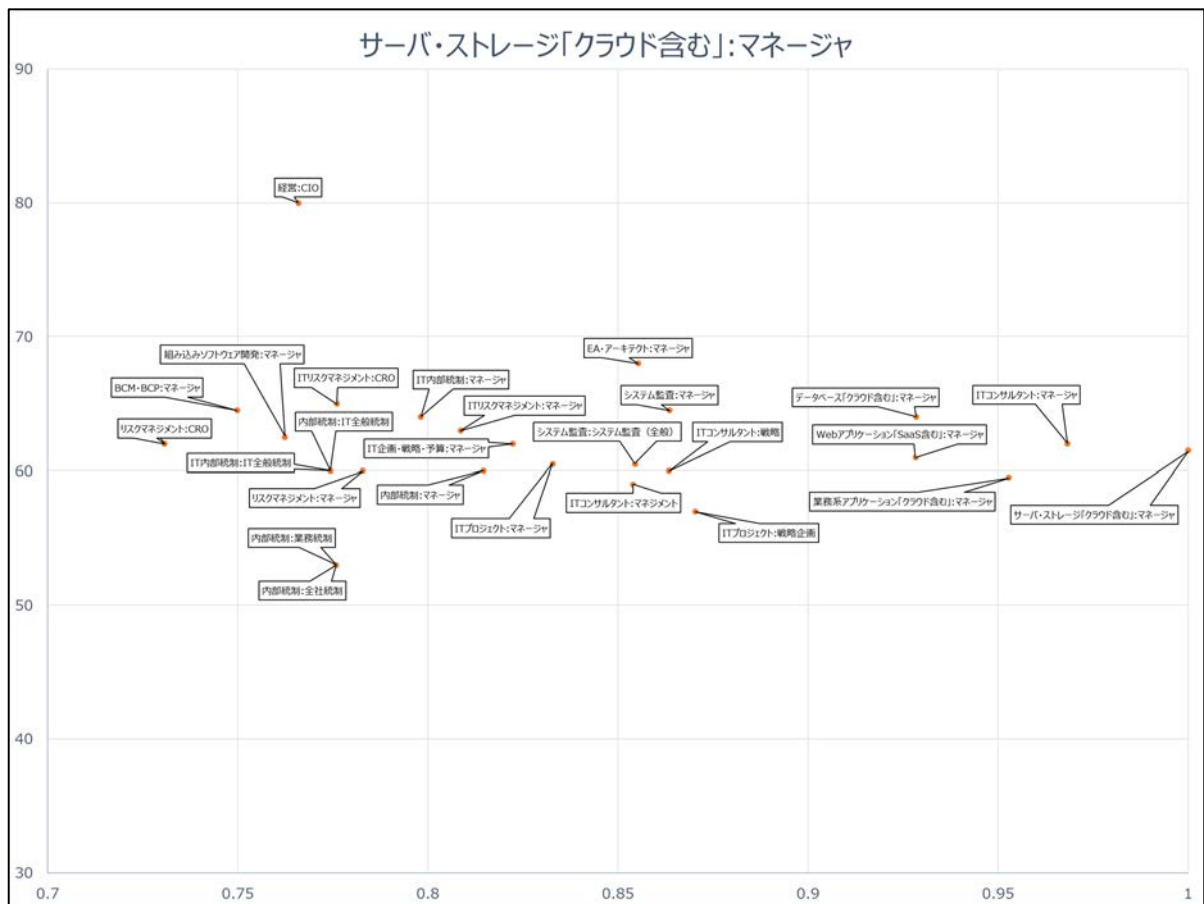
ハードウェアへの組み込みソフトウェアの開発。ほとんどの場合、基本ソフトとミドルウェアに従事する。業務の性格上、ソフトウェア開発に加えてハードウェアやハードウェアとソフトウェアのインターフェースにも詳しいことが期待される。

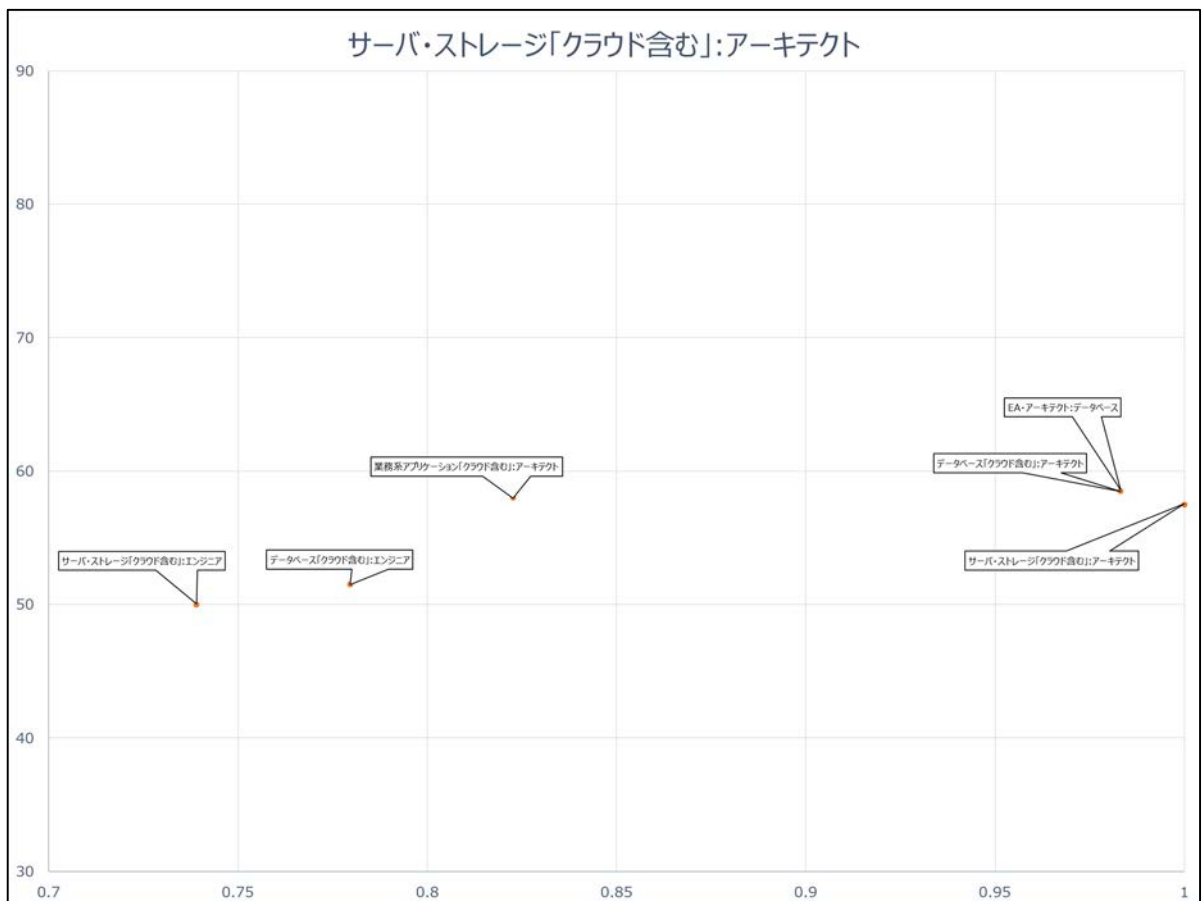
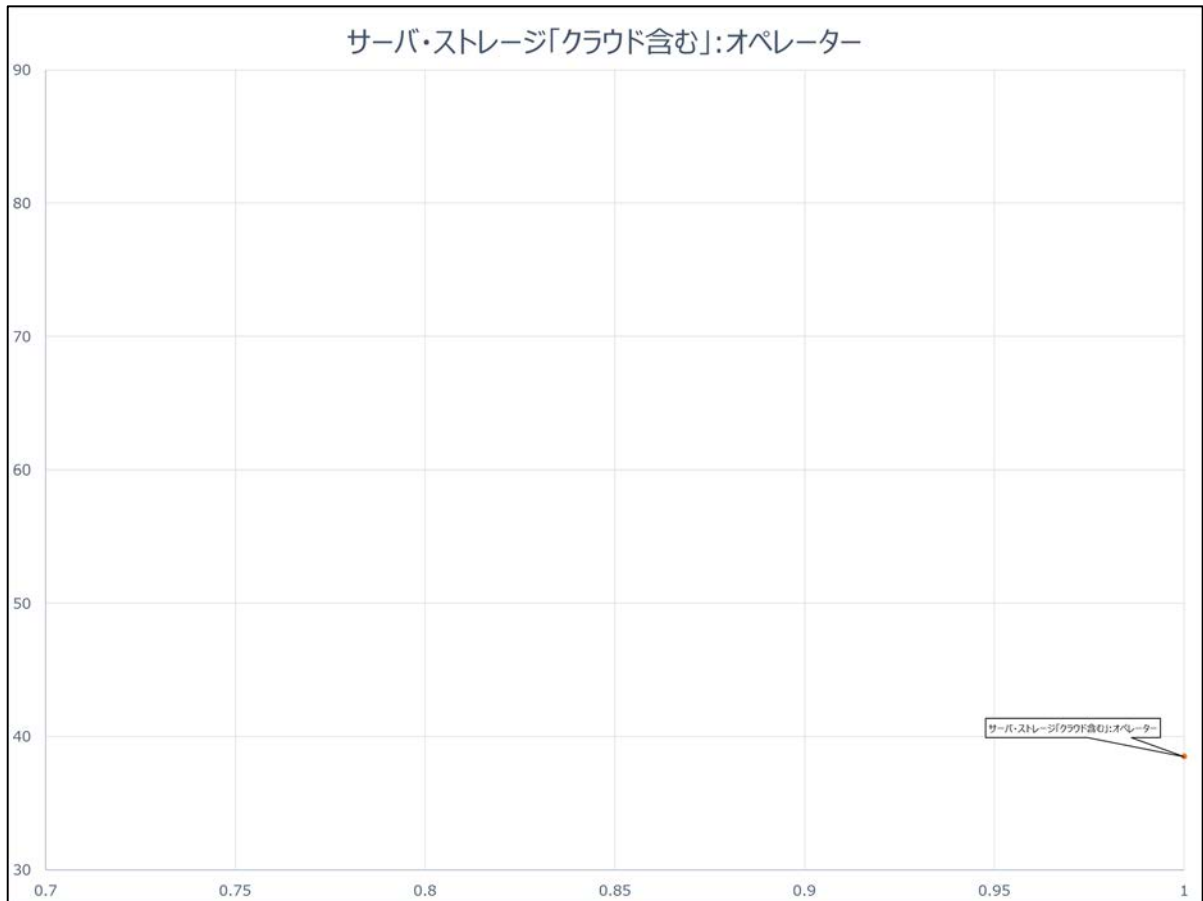


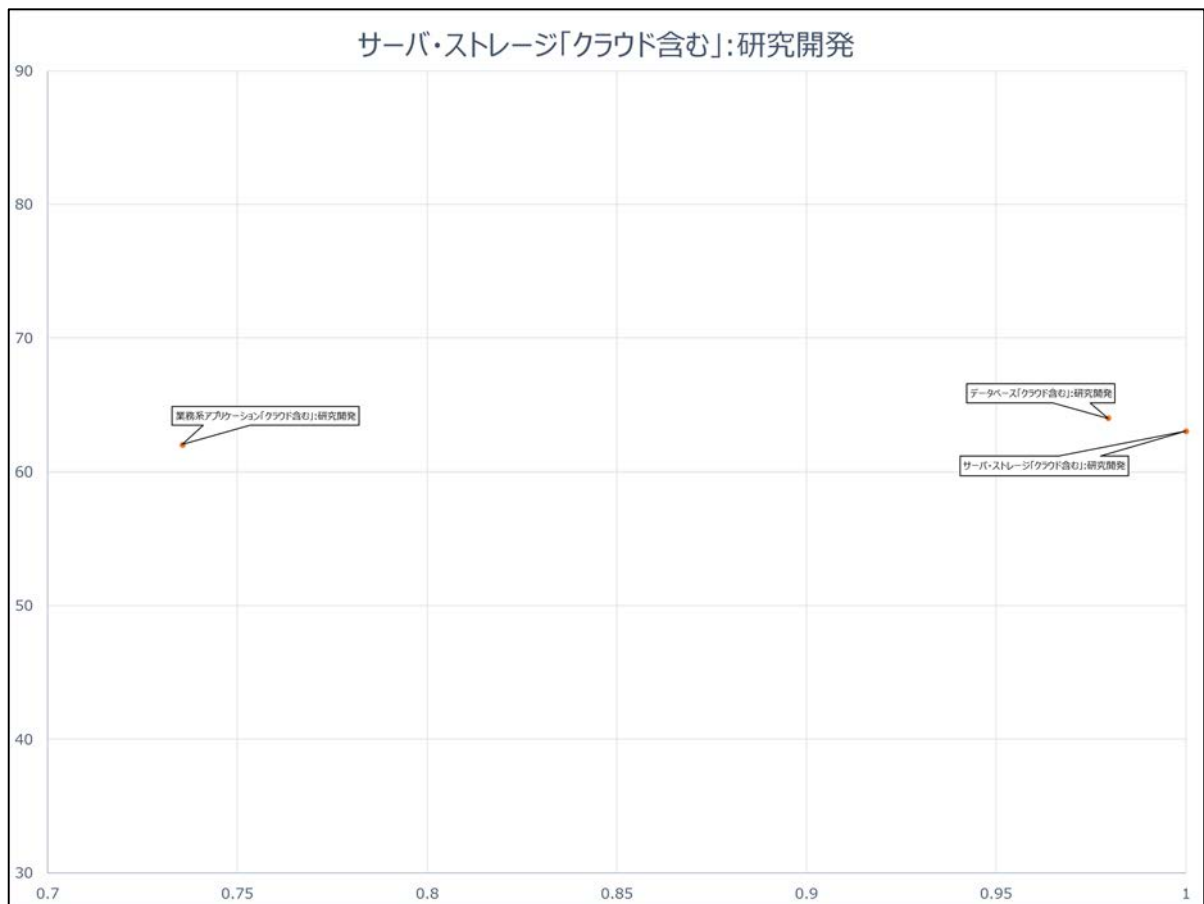


サンプルプロファイル【サーバ/ストレージ（含クラウド）】

主にアプリケーション、ミドルウェア、そして、OS に詳しいことが期待される。ネットワークと照合すると、OSI 第 5 層以上となる。また、クラウドの場合は、PaaS、SaaS の使いこなしが中心となることを想定。

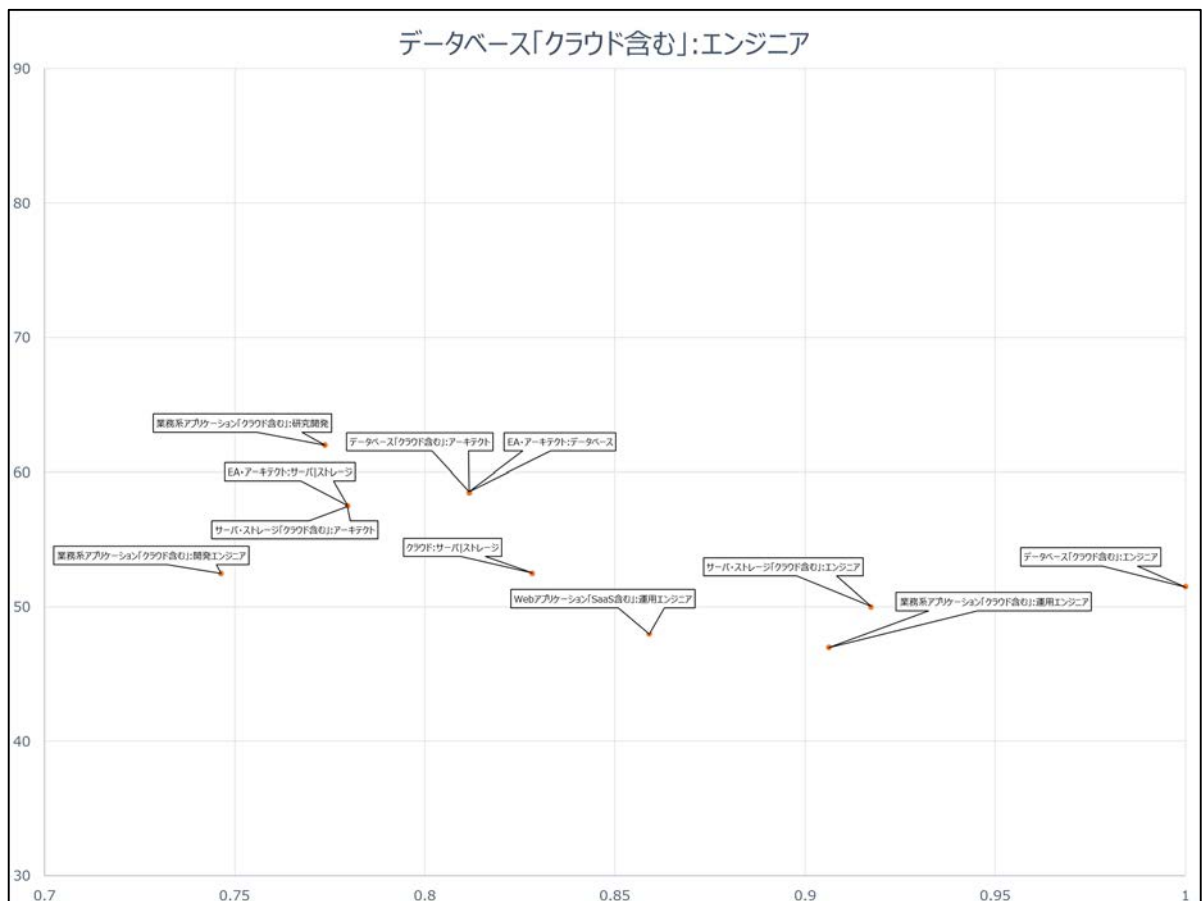
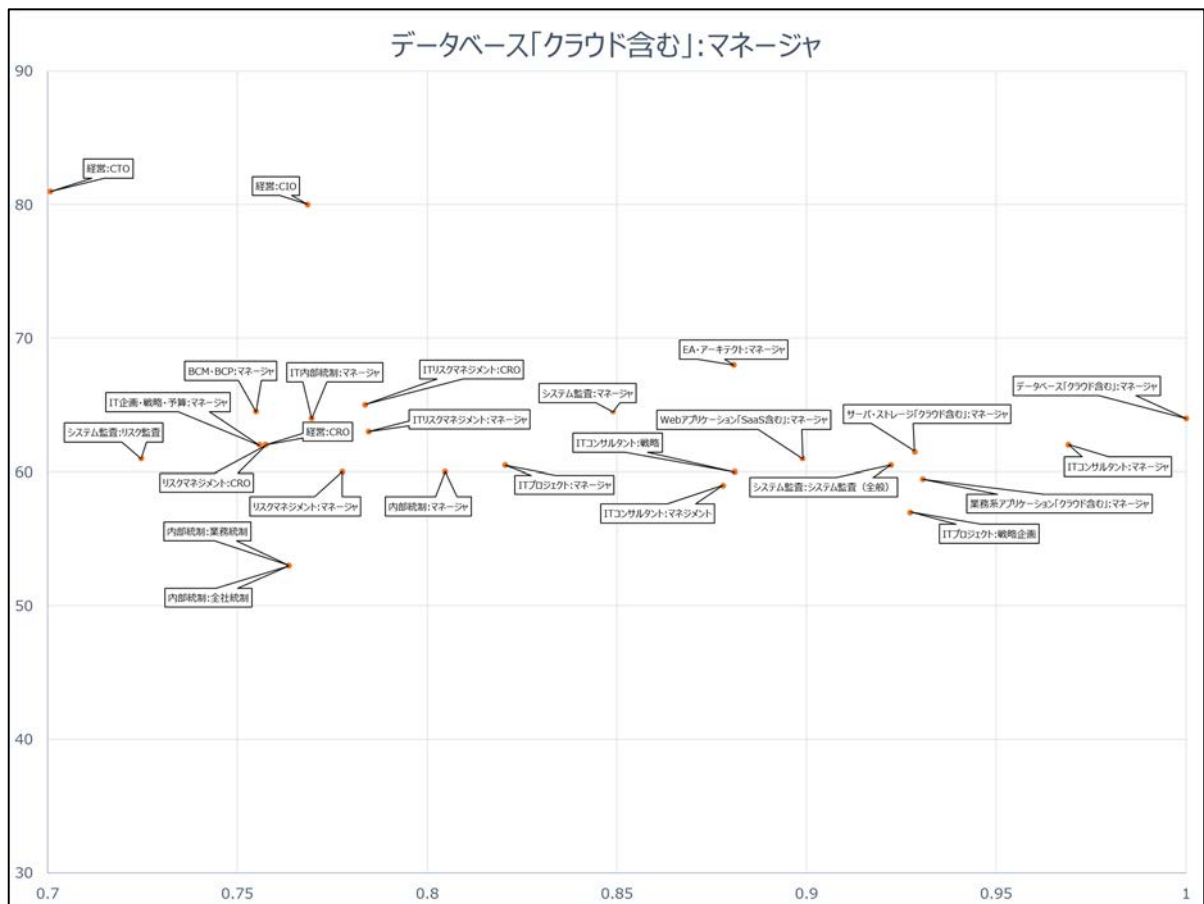


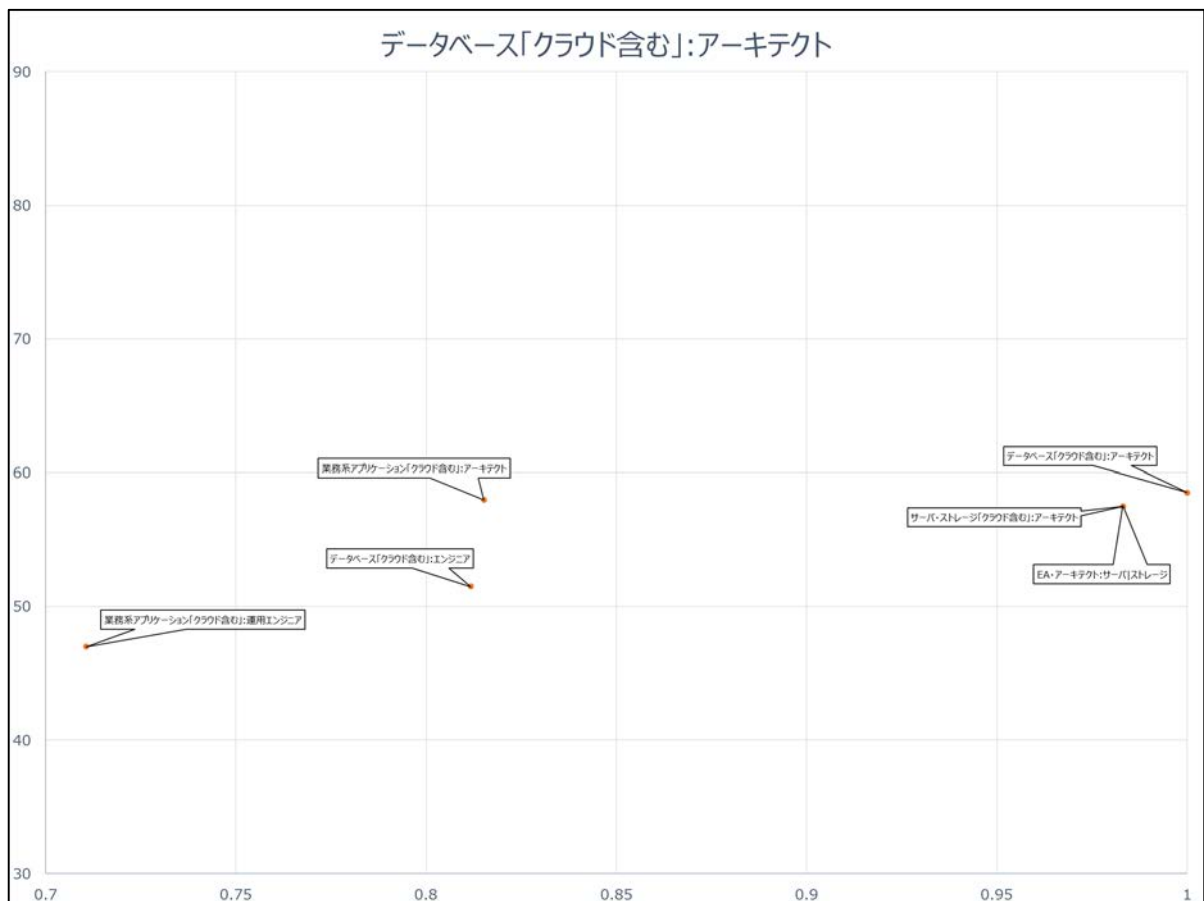
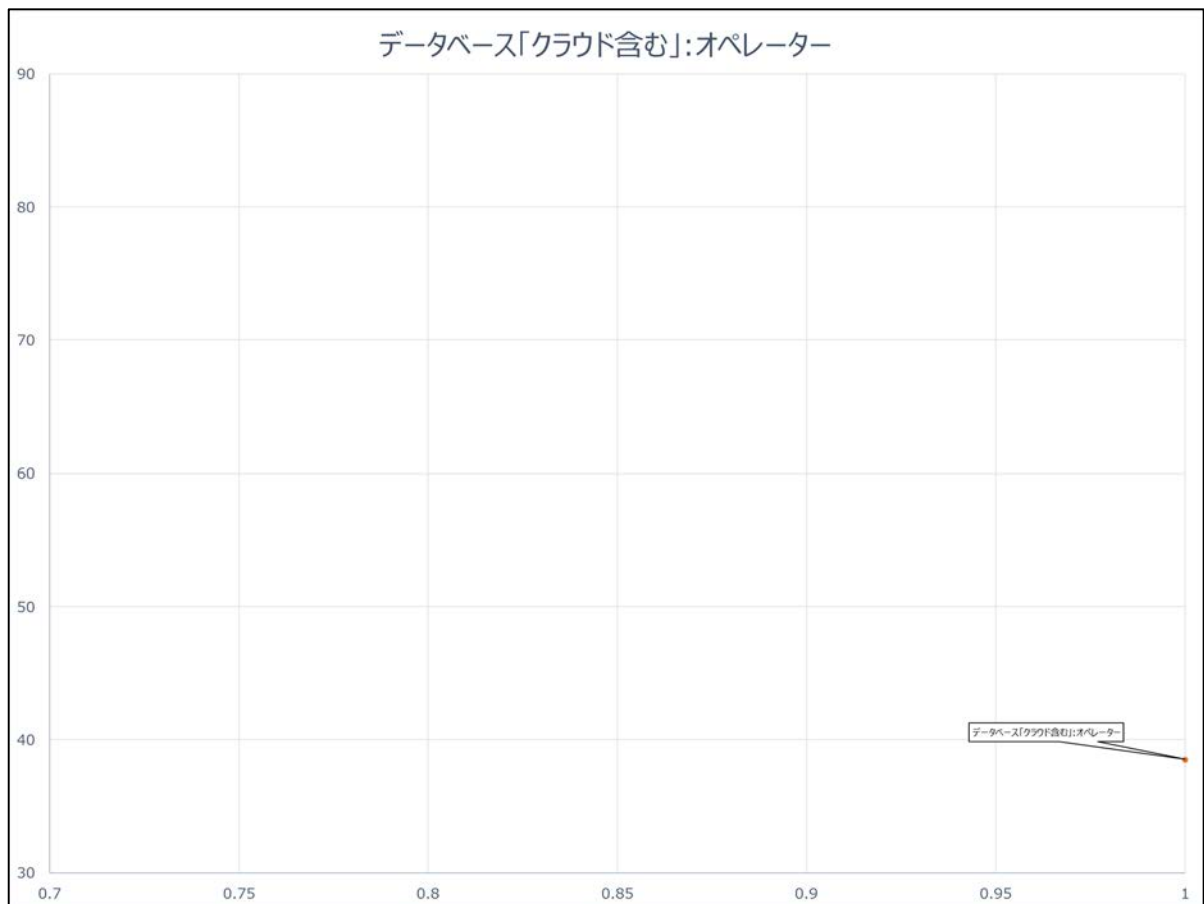


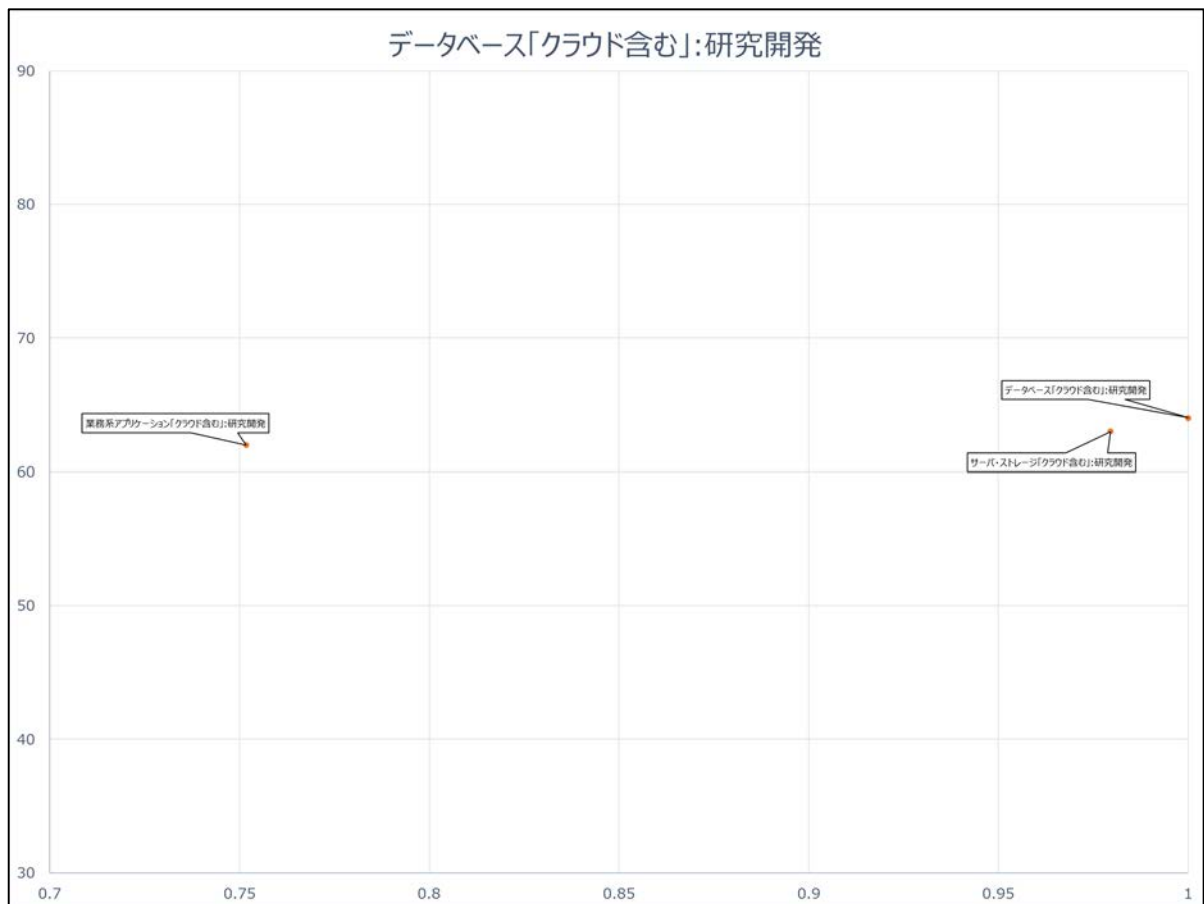


サンプルプロファイル【データベース（含クラウド）】

データベースそのものおよびその活用方法に詳しいことが期待される。また、クラウドの場合は、PaaS、SaaS の使いこなしが中心となることを想定。

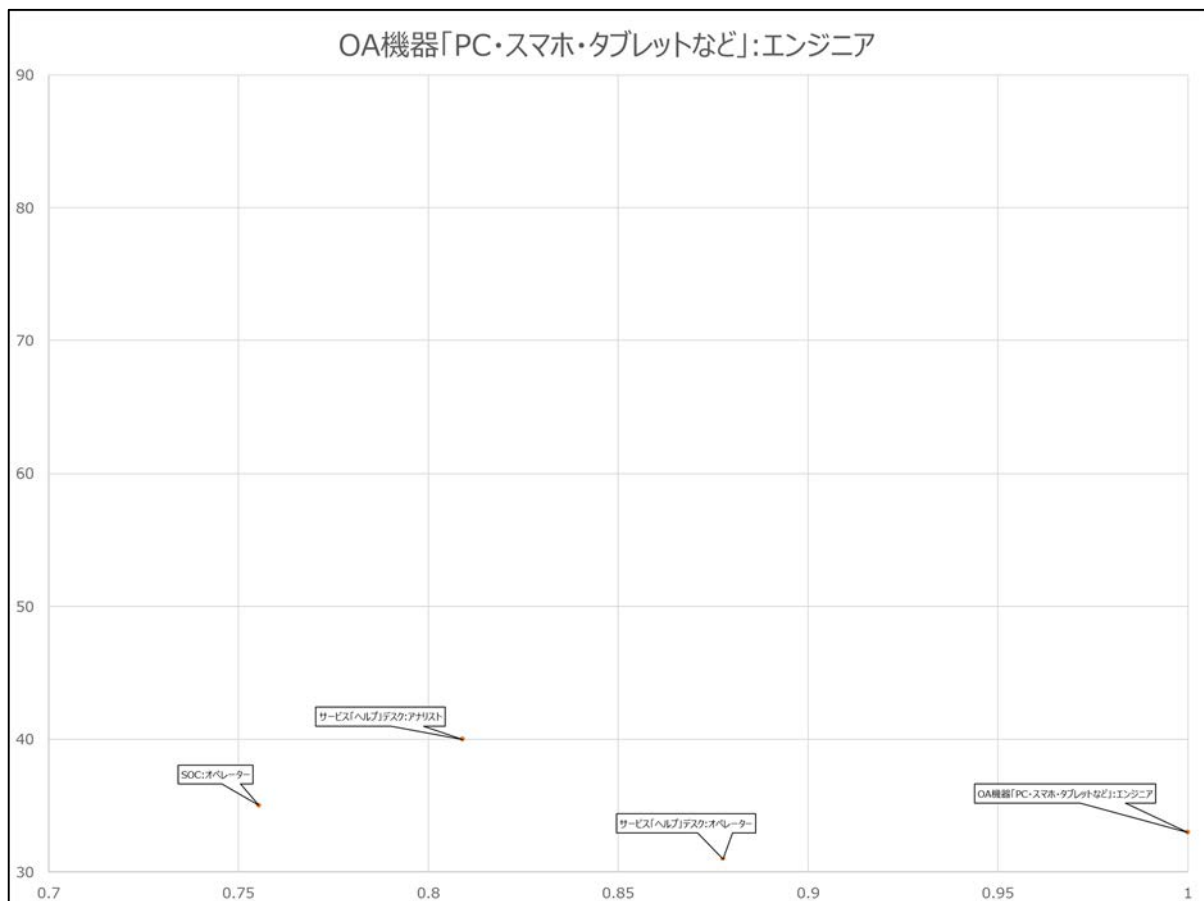
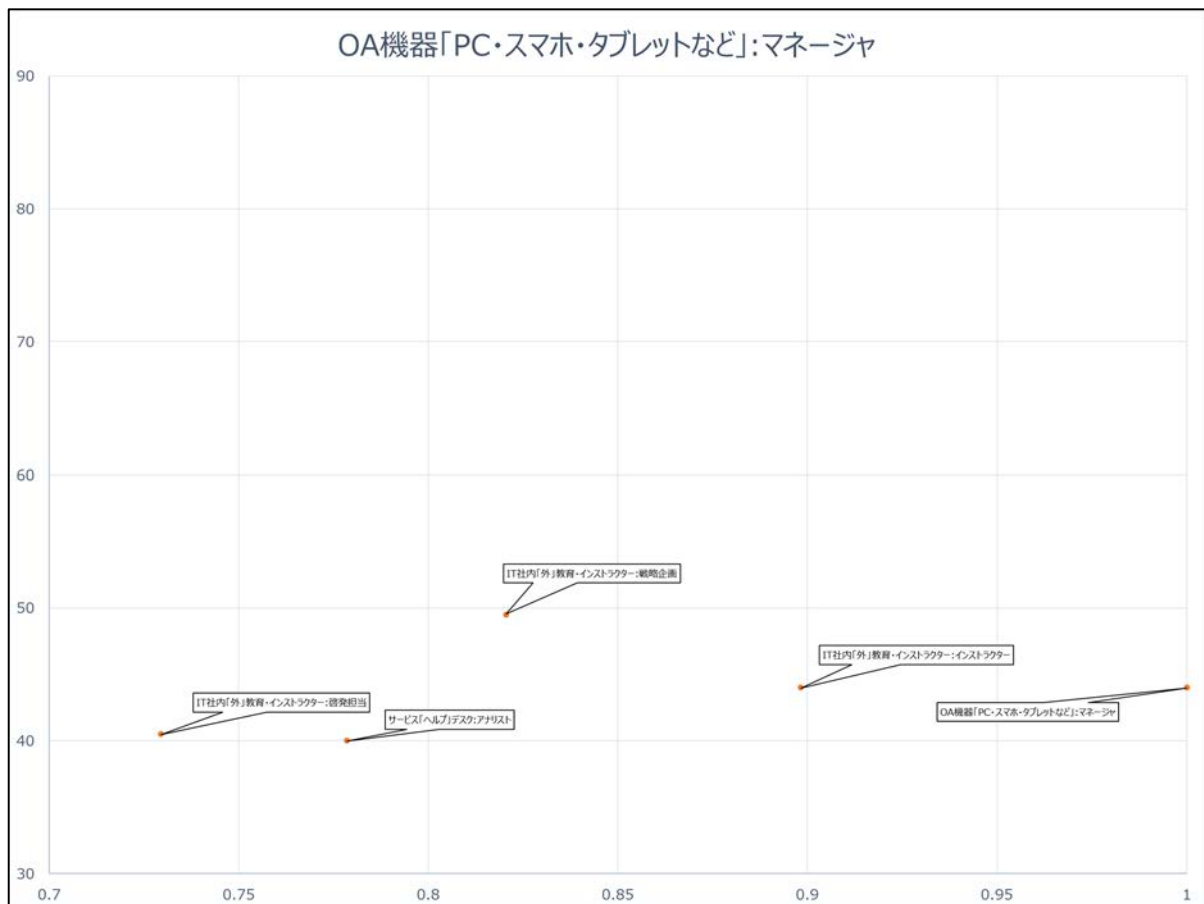






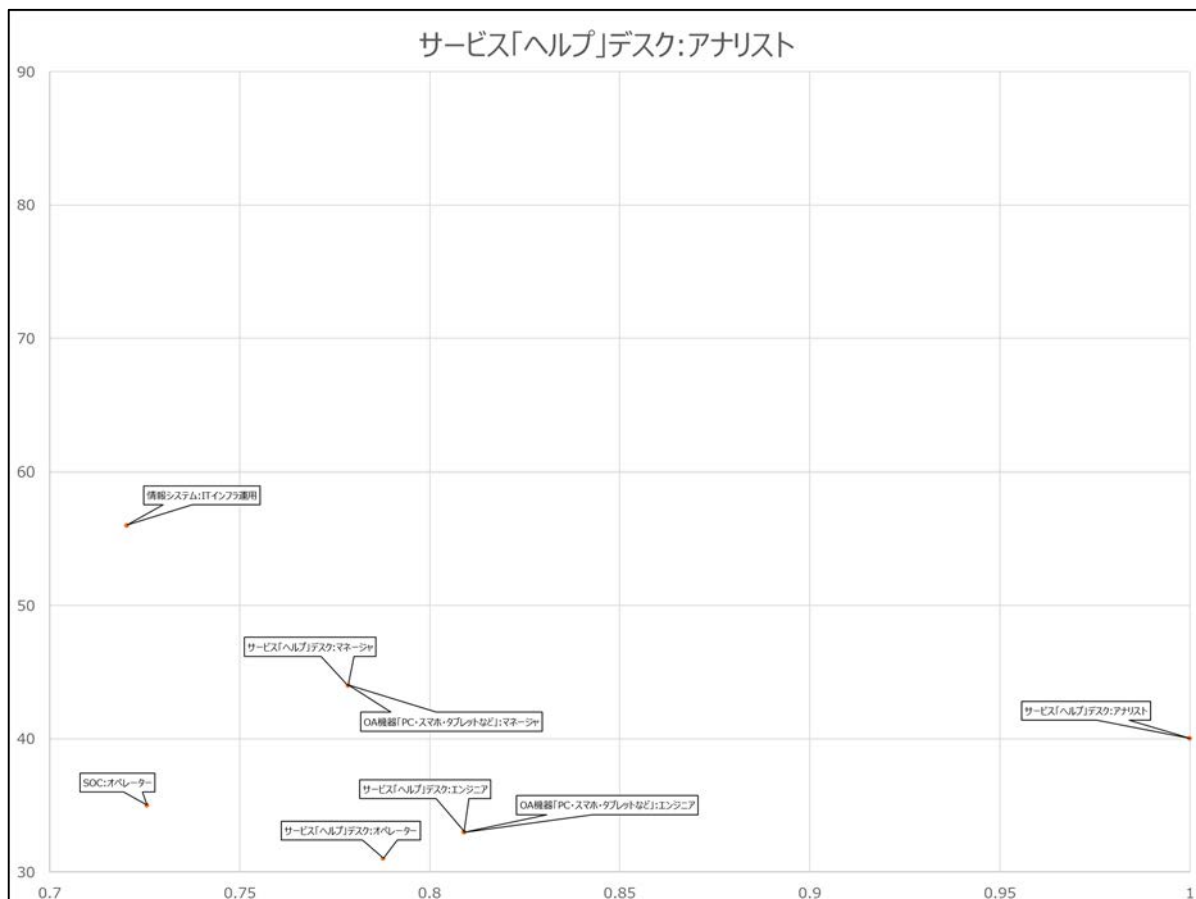
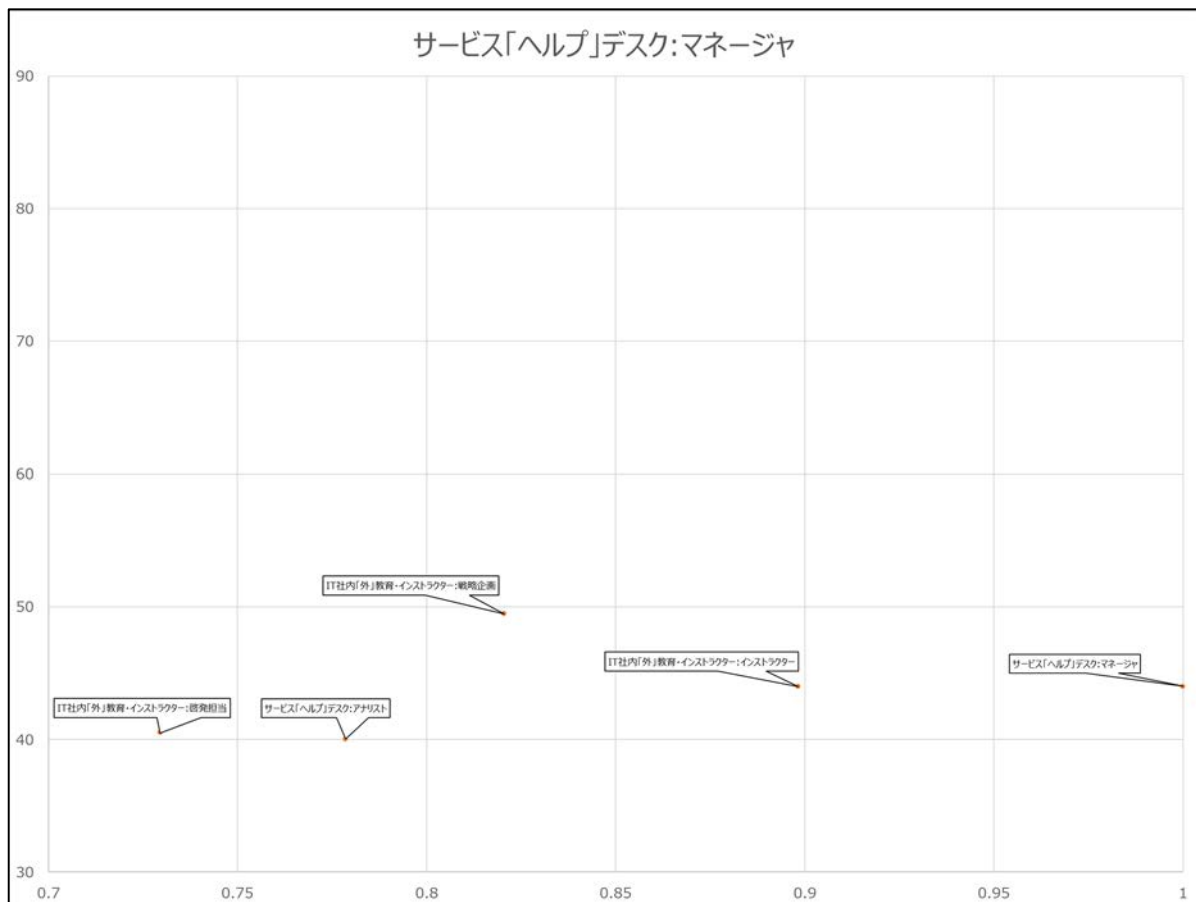
サンプルプロファイル【OA 機器（PC・スマホ・タブレットなど）】

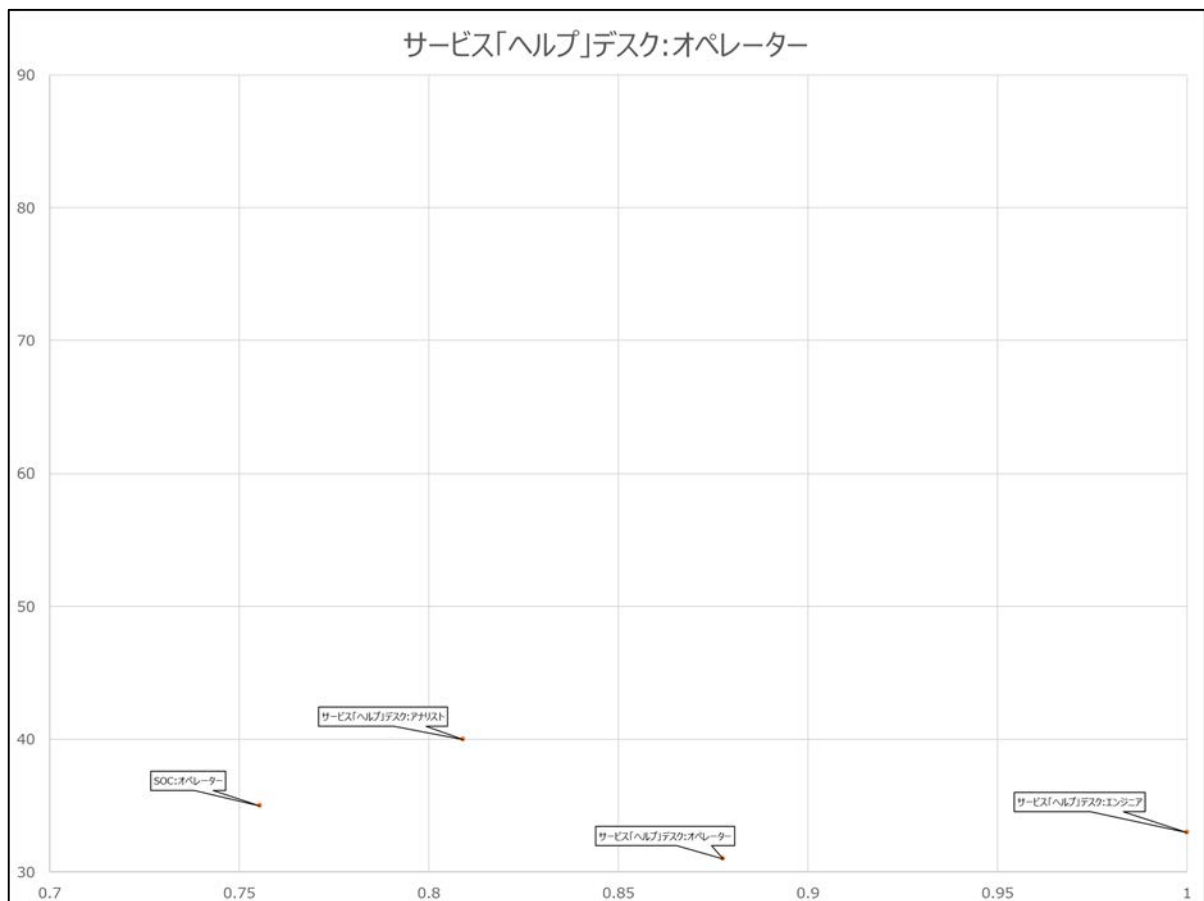
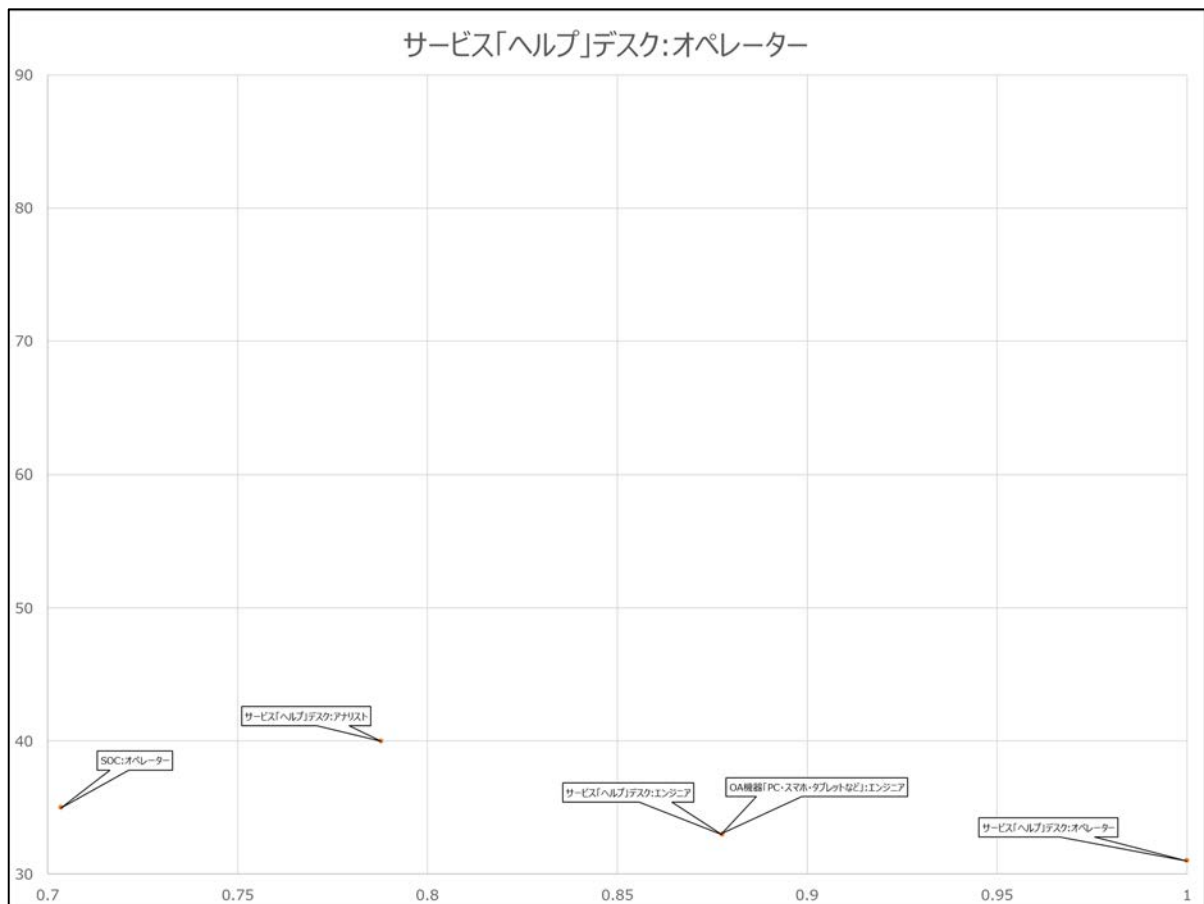
企業内におけるデスクトップサポートを想定。PCをはじめとするクライアント、および、スマホ・タブレットなどのハードウェア、OS、アプリケーションに詳しいことが期待される。



サンプルプロファイル【サービス（ヘルプ）デスク】

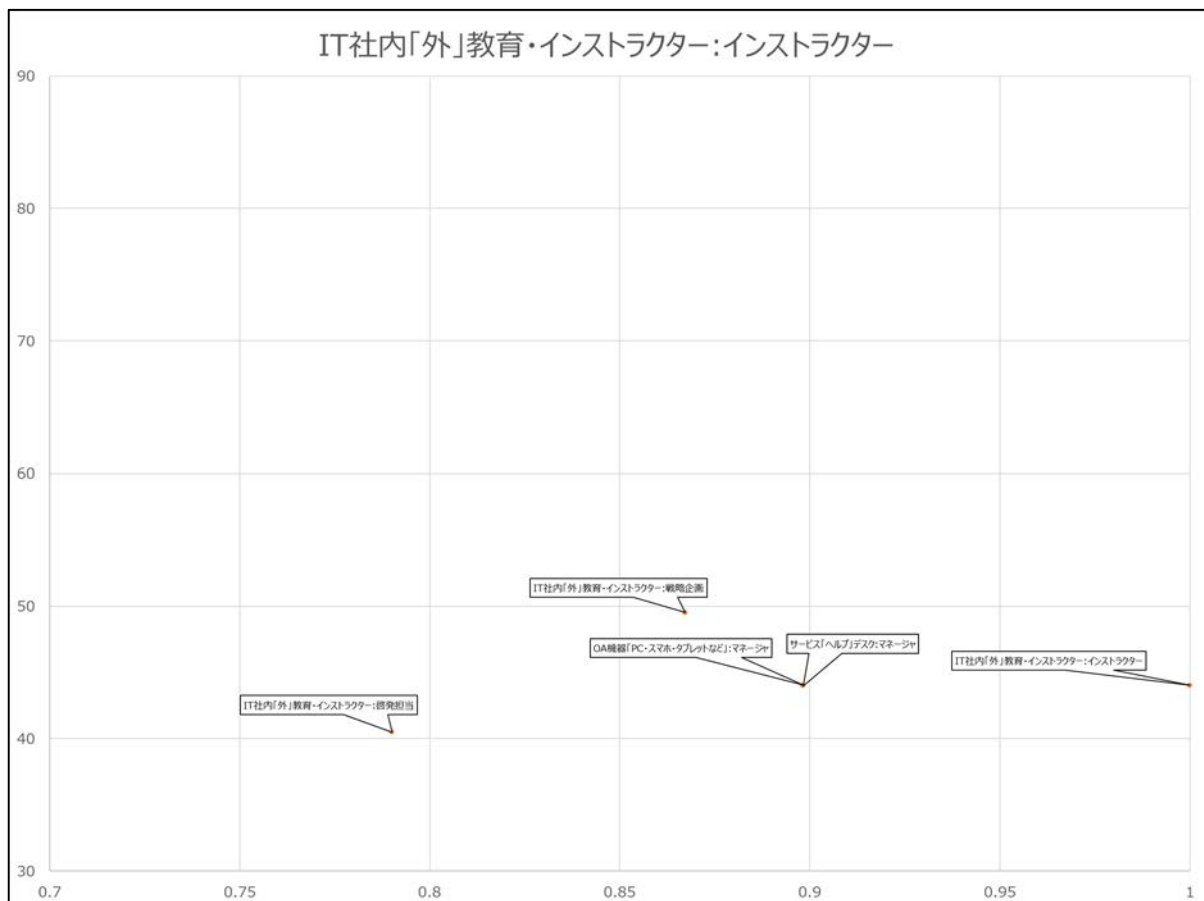
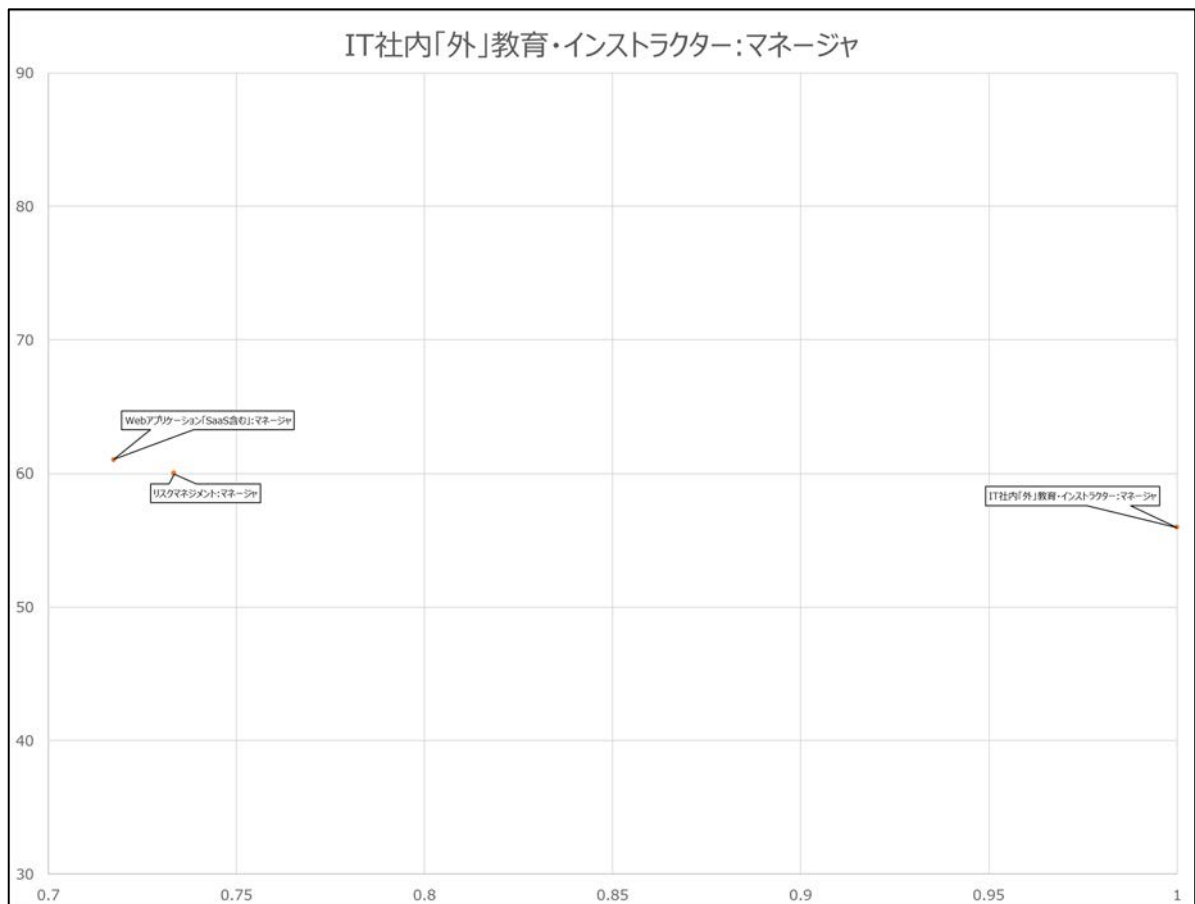
企業内におけるデスクトップサポートを想定。PCをはじめとするクライアント、および、スマホ・タブレットなどのハードウェア、OS、アプリケーションに詳しいことが期待される。

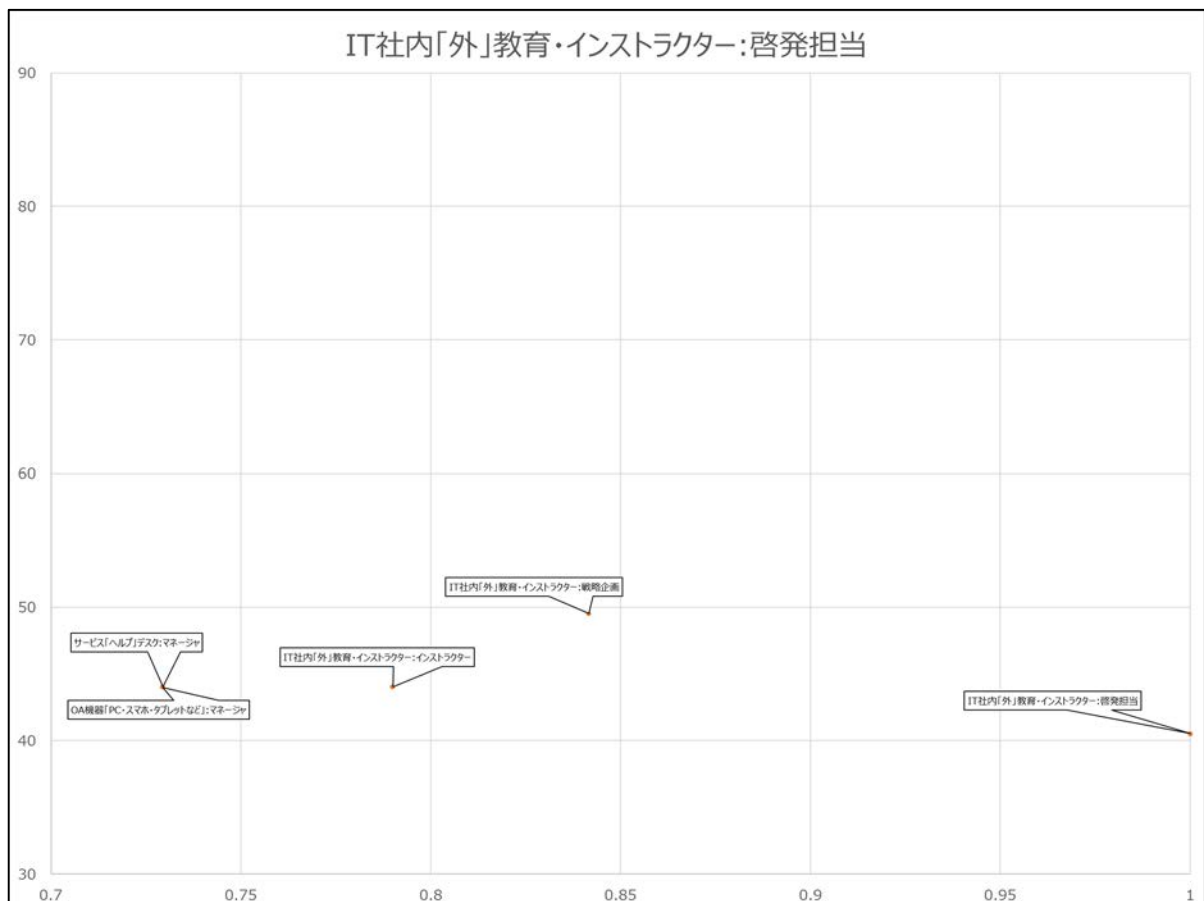
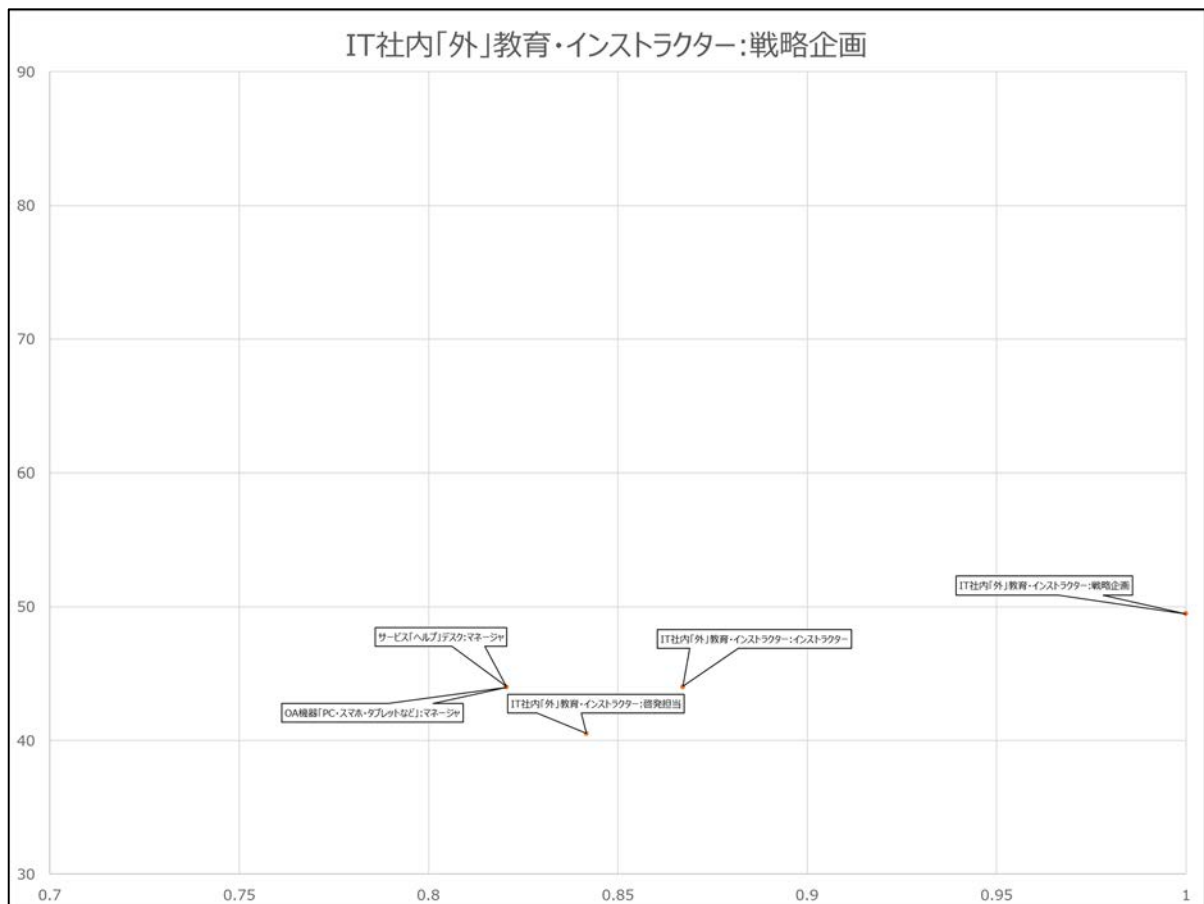




サンプルプロフィール【IT 社内（外）教育・インストラクター】

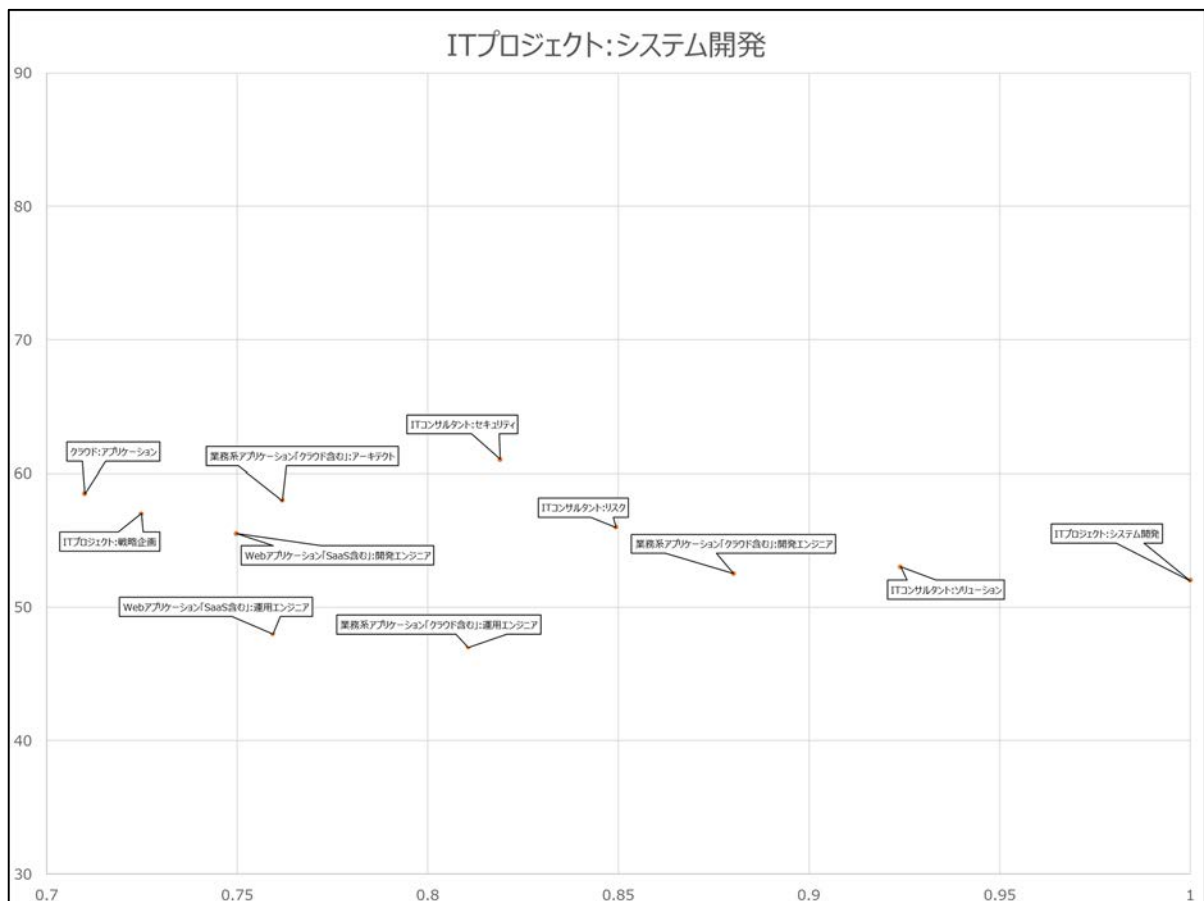
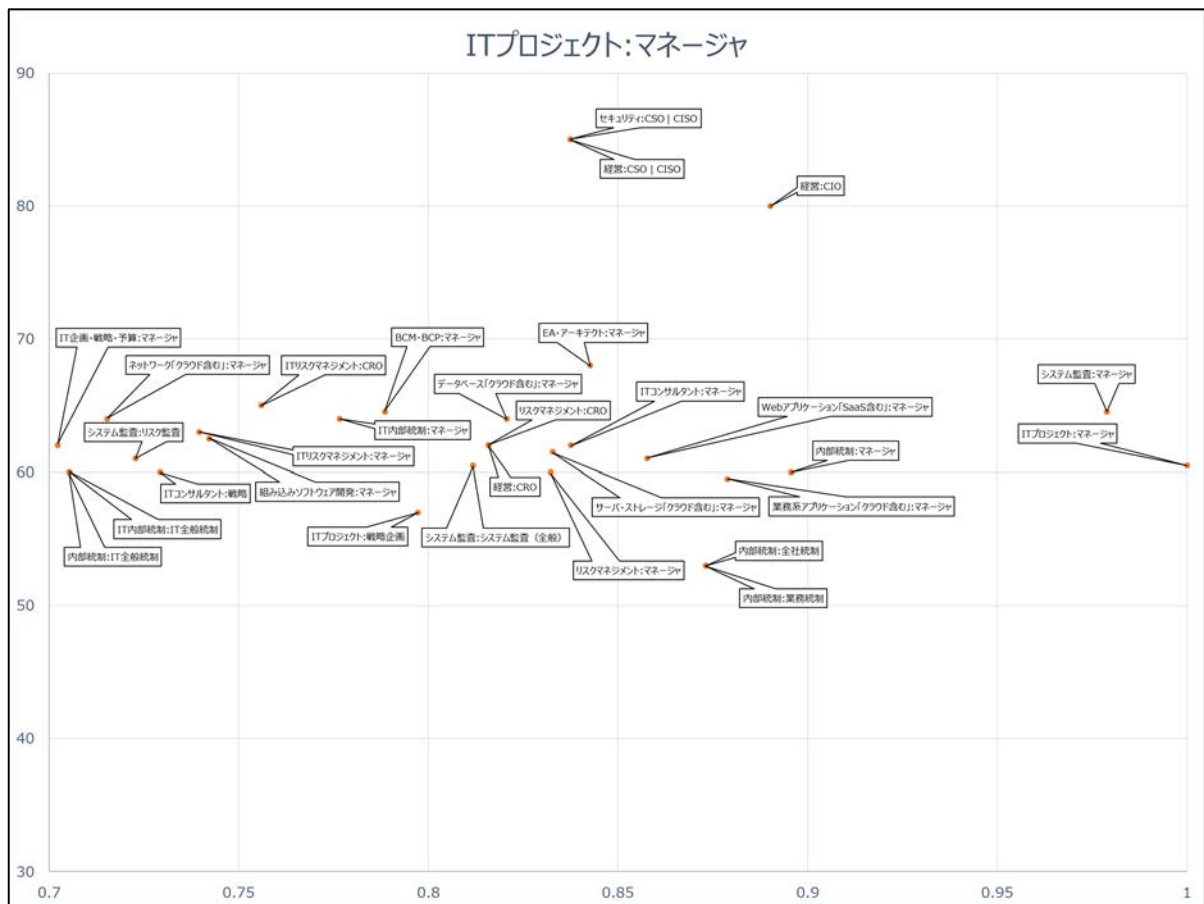
企業内外を対象とした教育サービスを想定。技術スキルは対象製品によってまちまちだが、プレゼンテーション、顧客とのコミュニケーションなどは普遍的なスキルとして期待される。

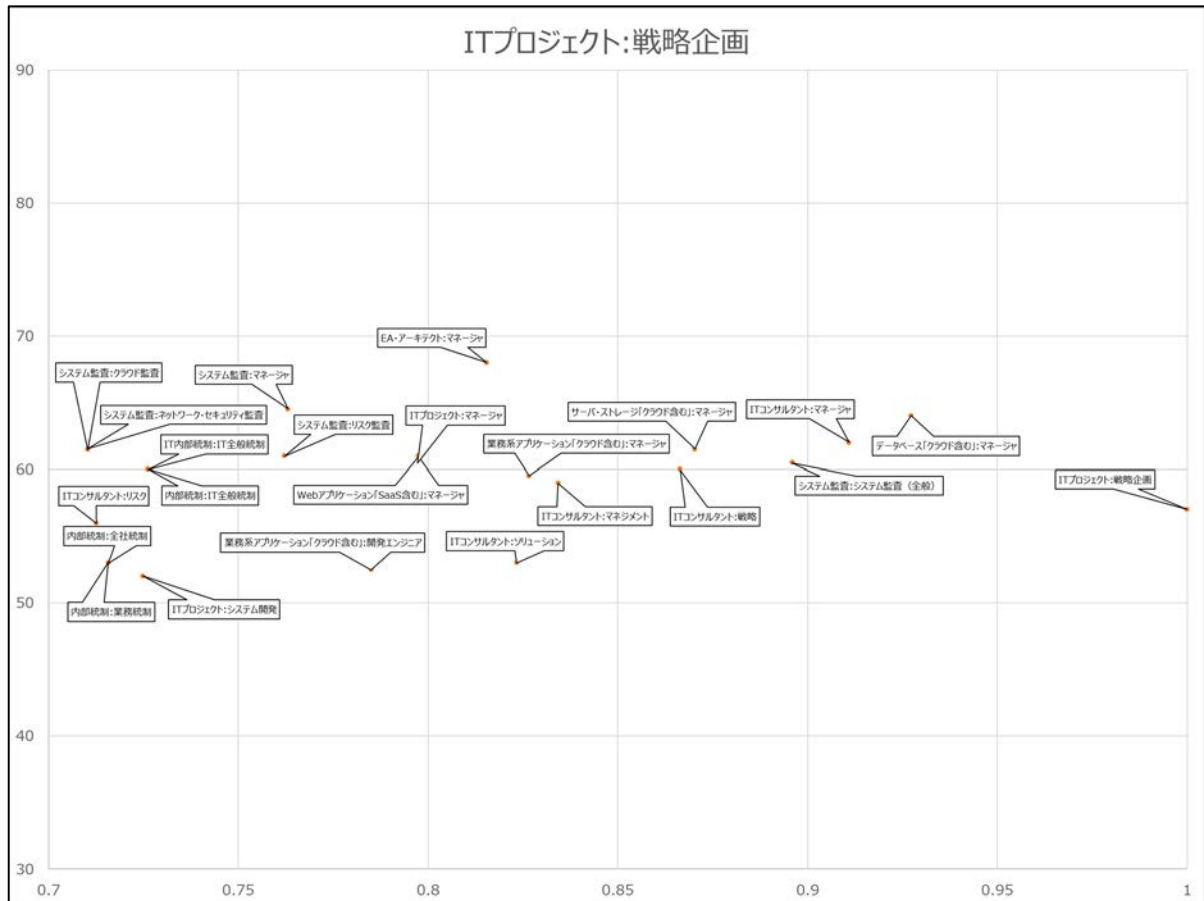




サンプルプロファイル【IT プロジェクト】

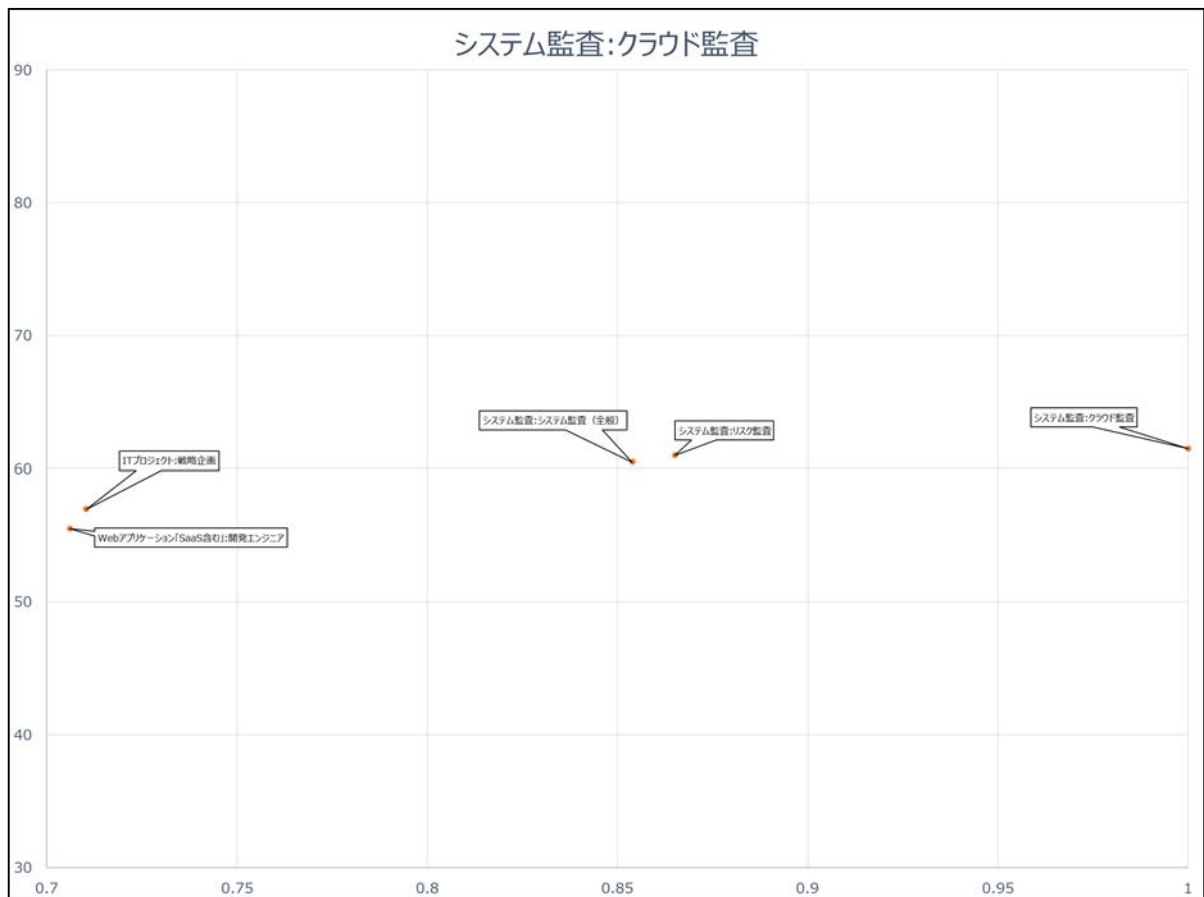
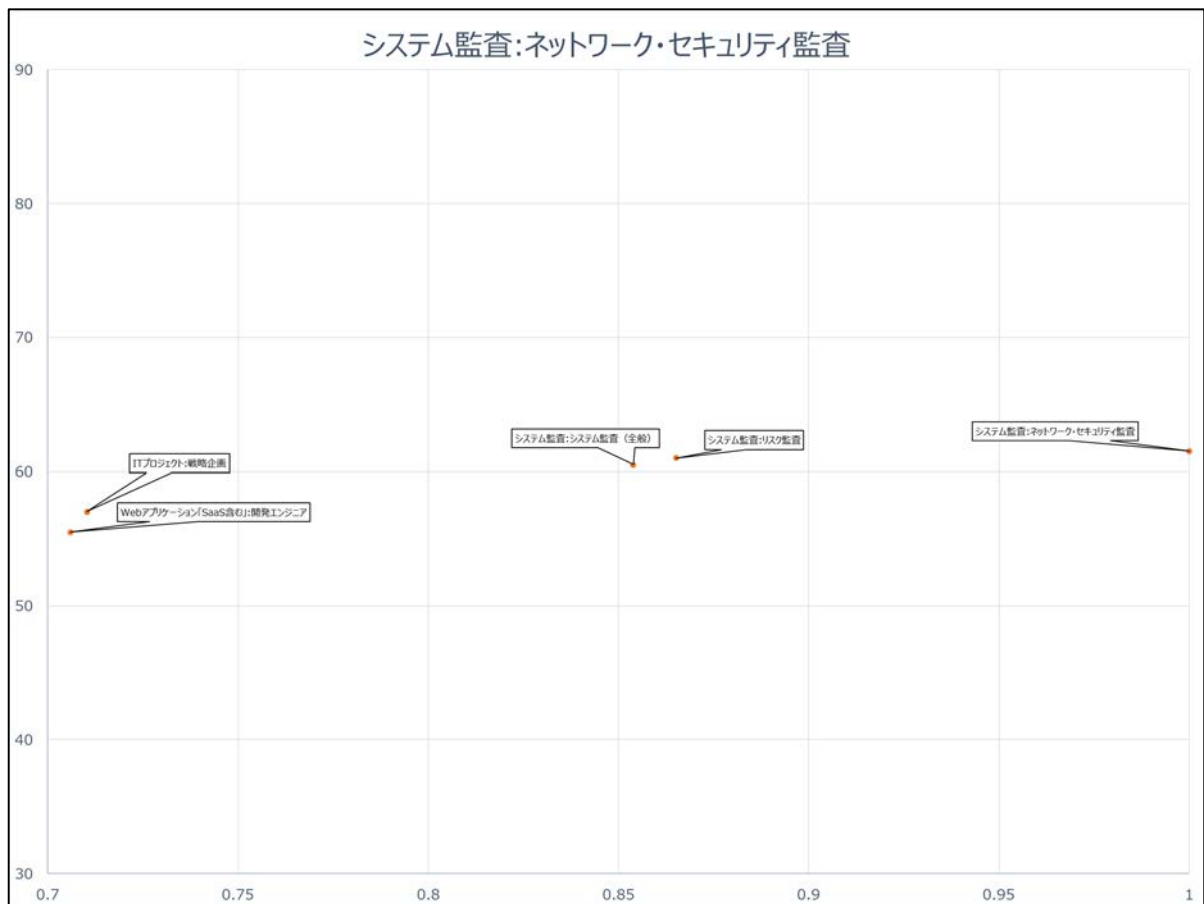
プロジェクトに必要なリソースとスケジュールを管理し、プロジェクトを当初の予算と期限内に終わらせるため、技術スキルは分野ごとにまちまちとなる。IT の開発・構築が中心だが、時には運用設計。構築も対象となる。

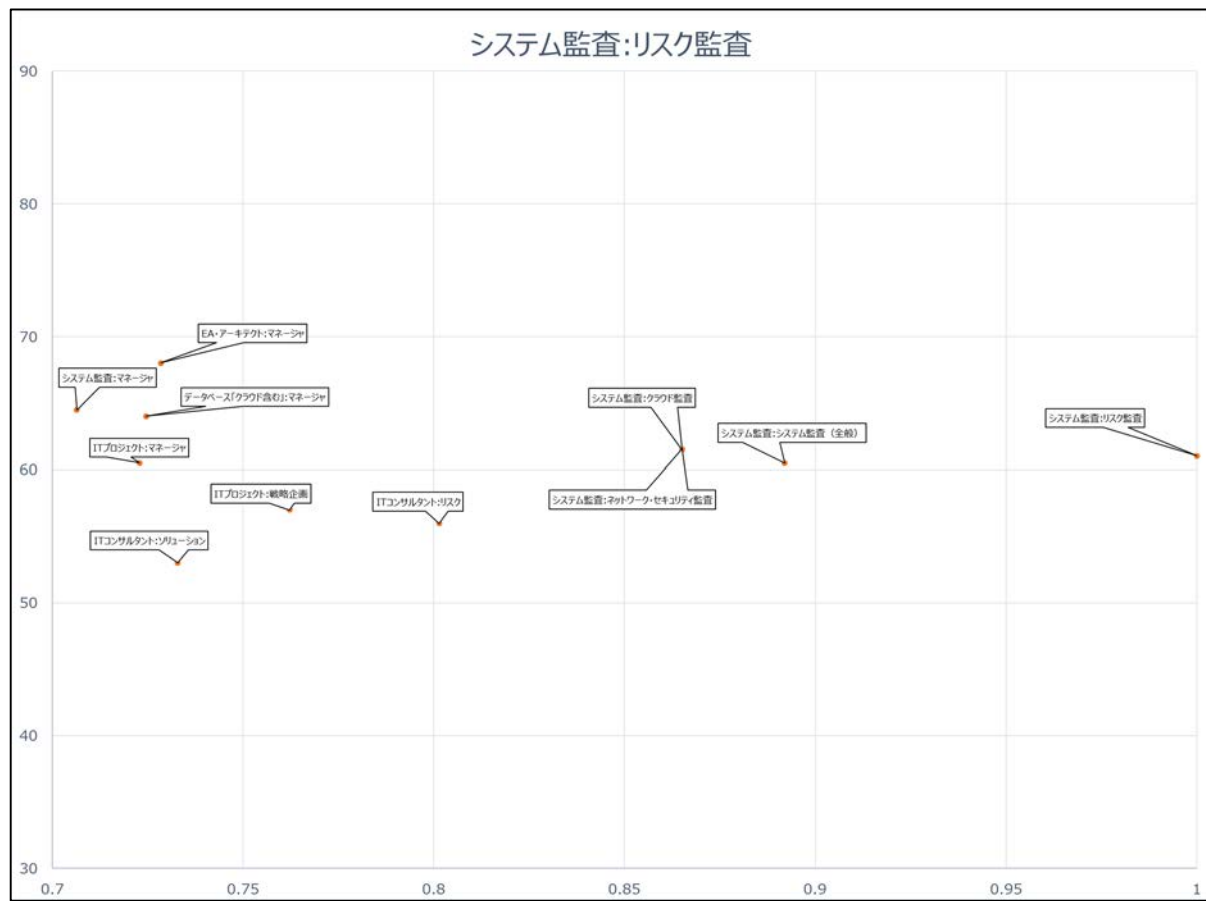




サンプルプロファイル【システム監査】

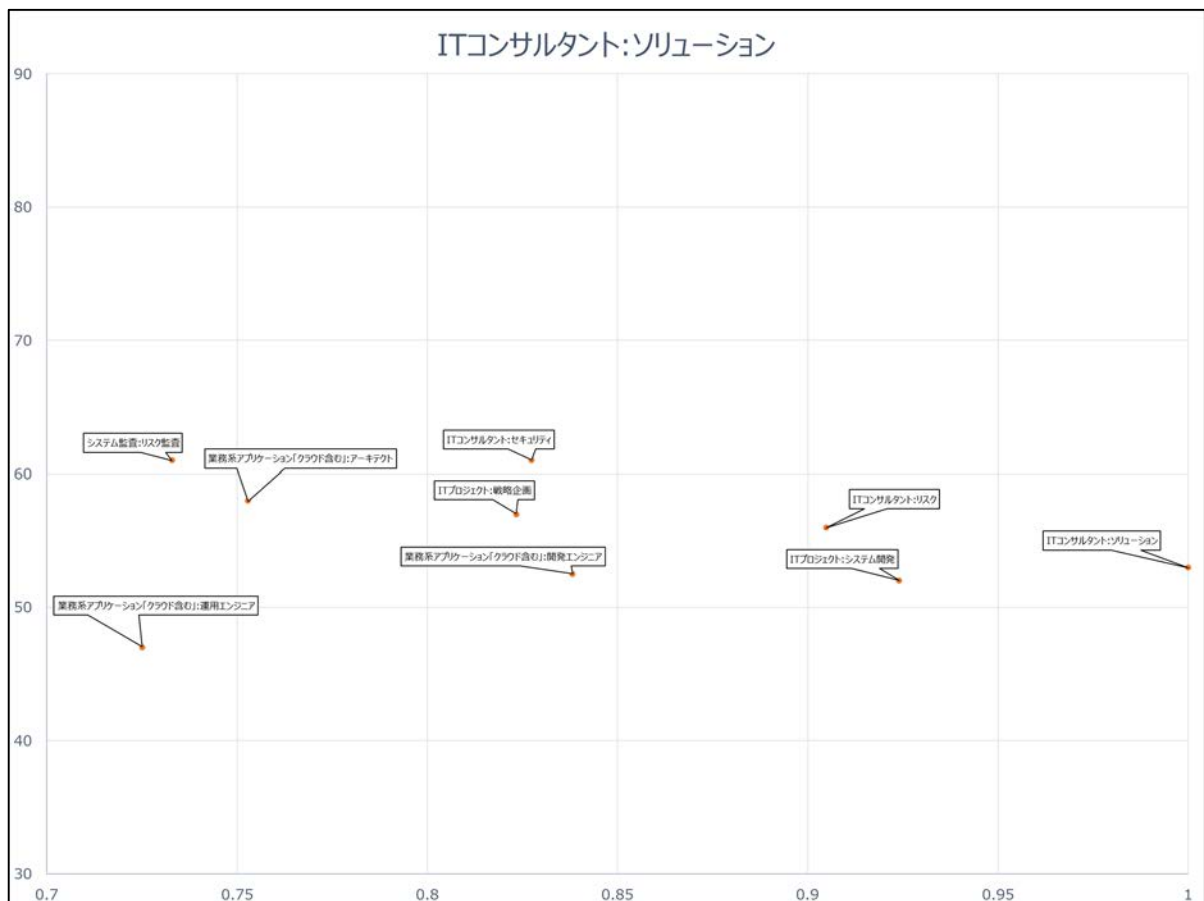
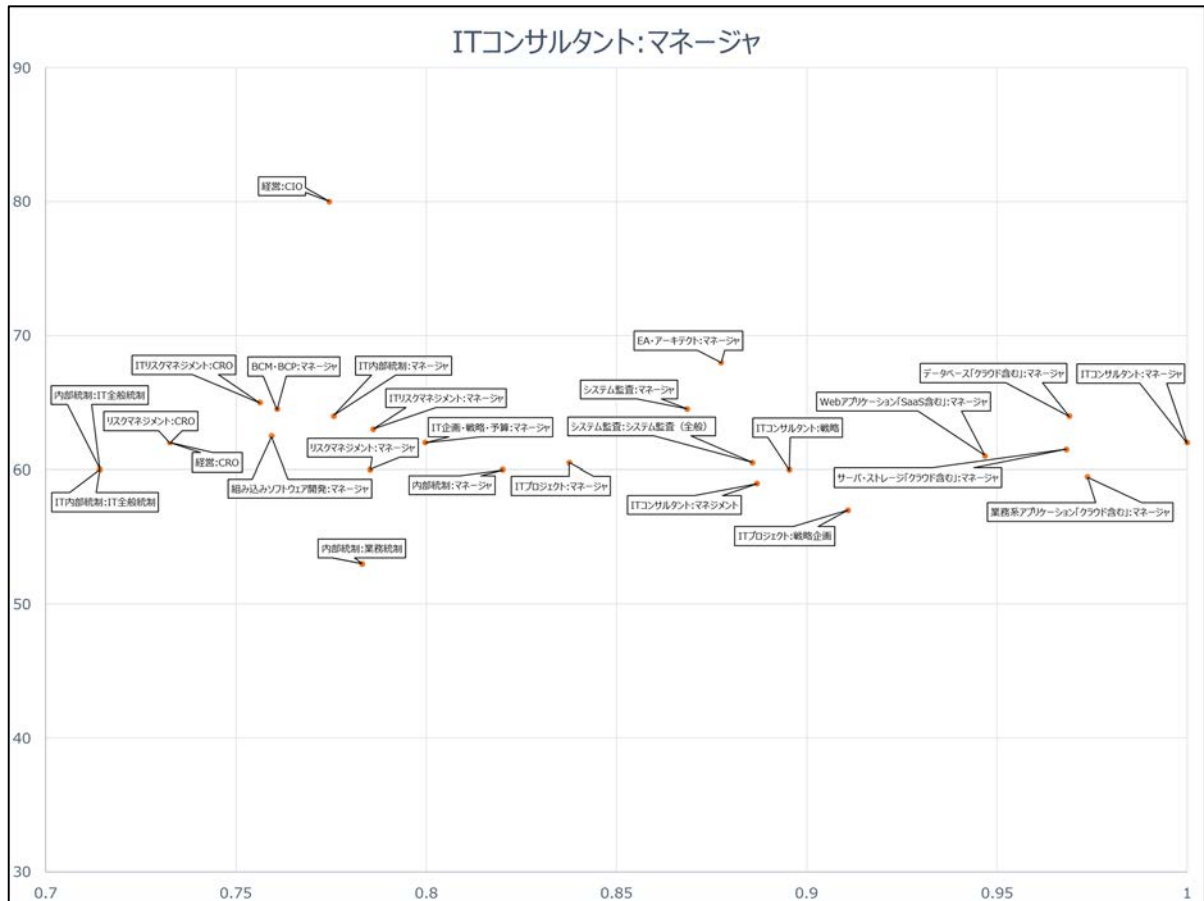
ISO27000 や SOC などの一般的な基準、或いは、自ら決定した基準に沿っているか否かを定期的にあるいはリアルタイムで確認する業務。

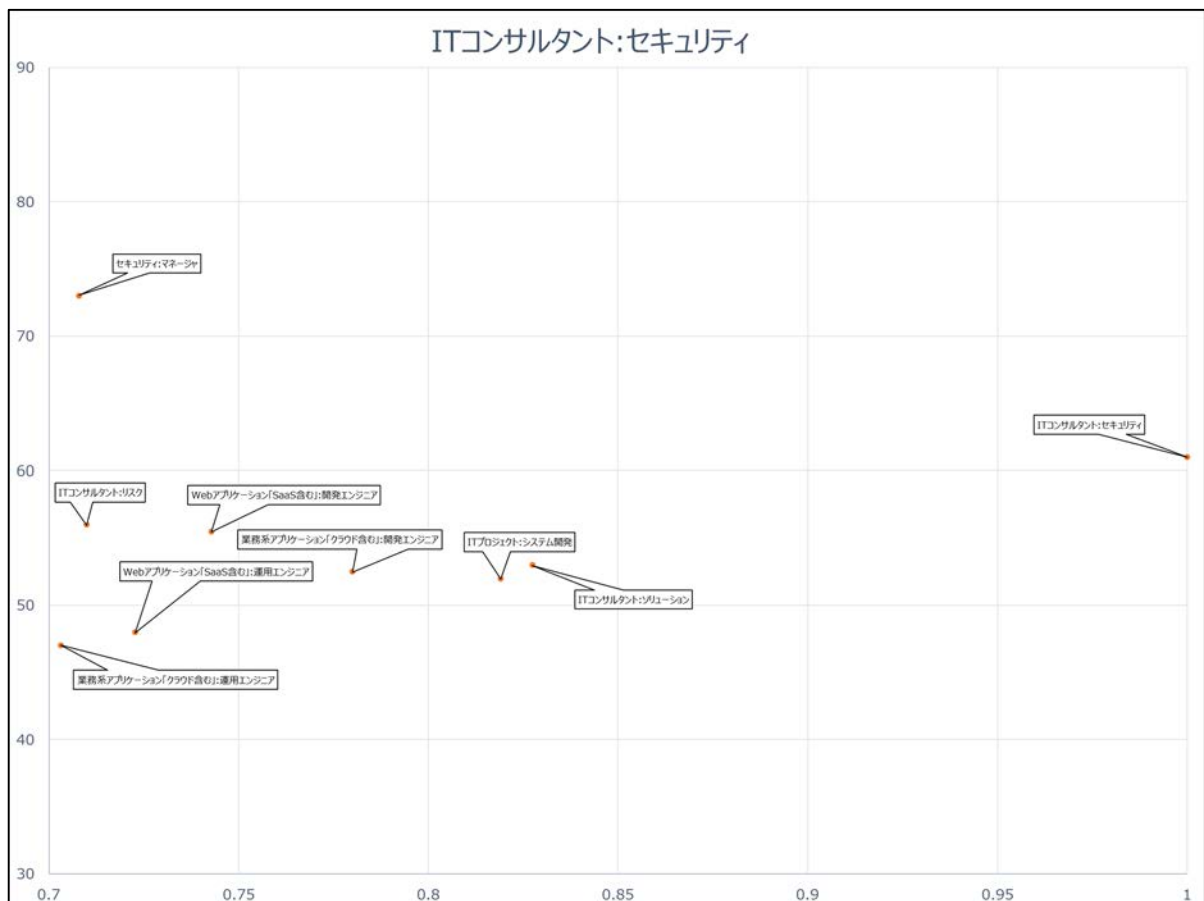
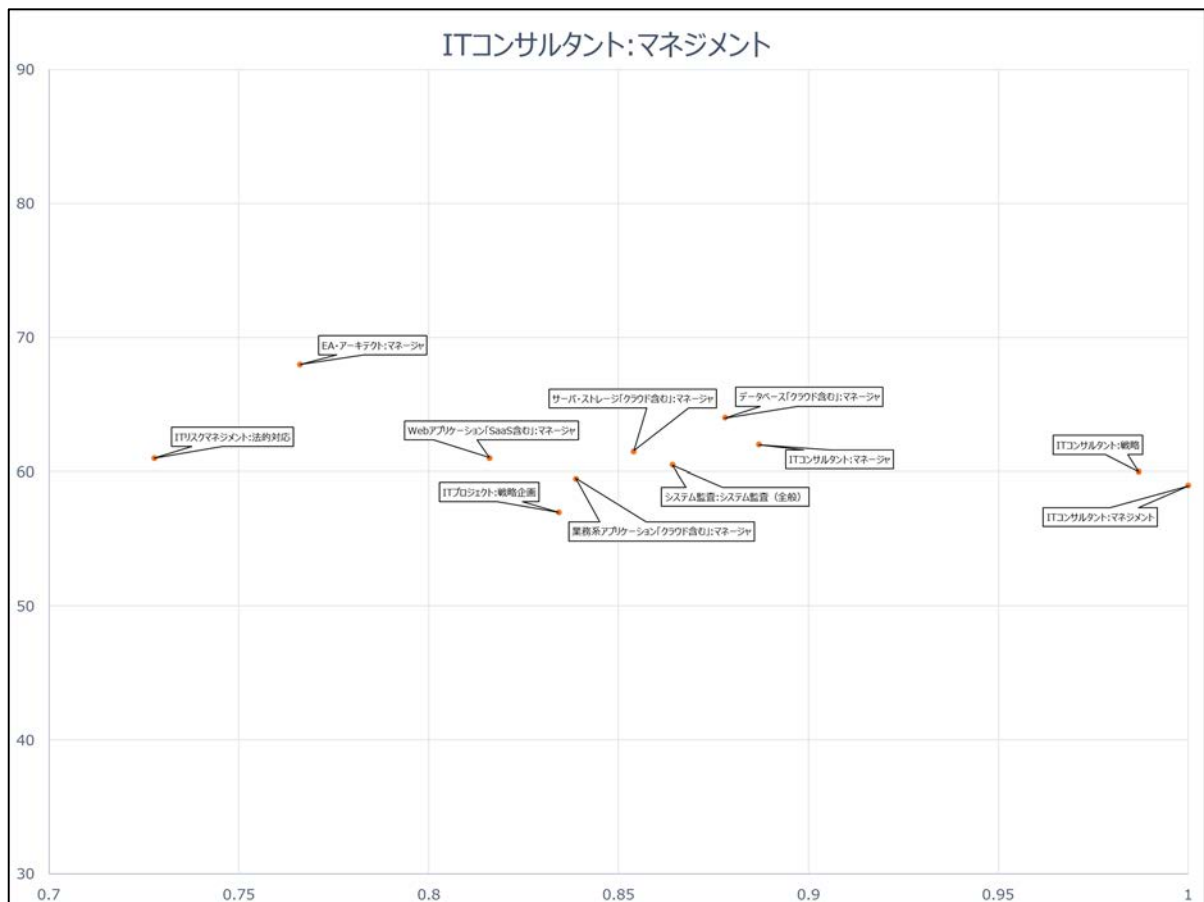


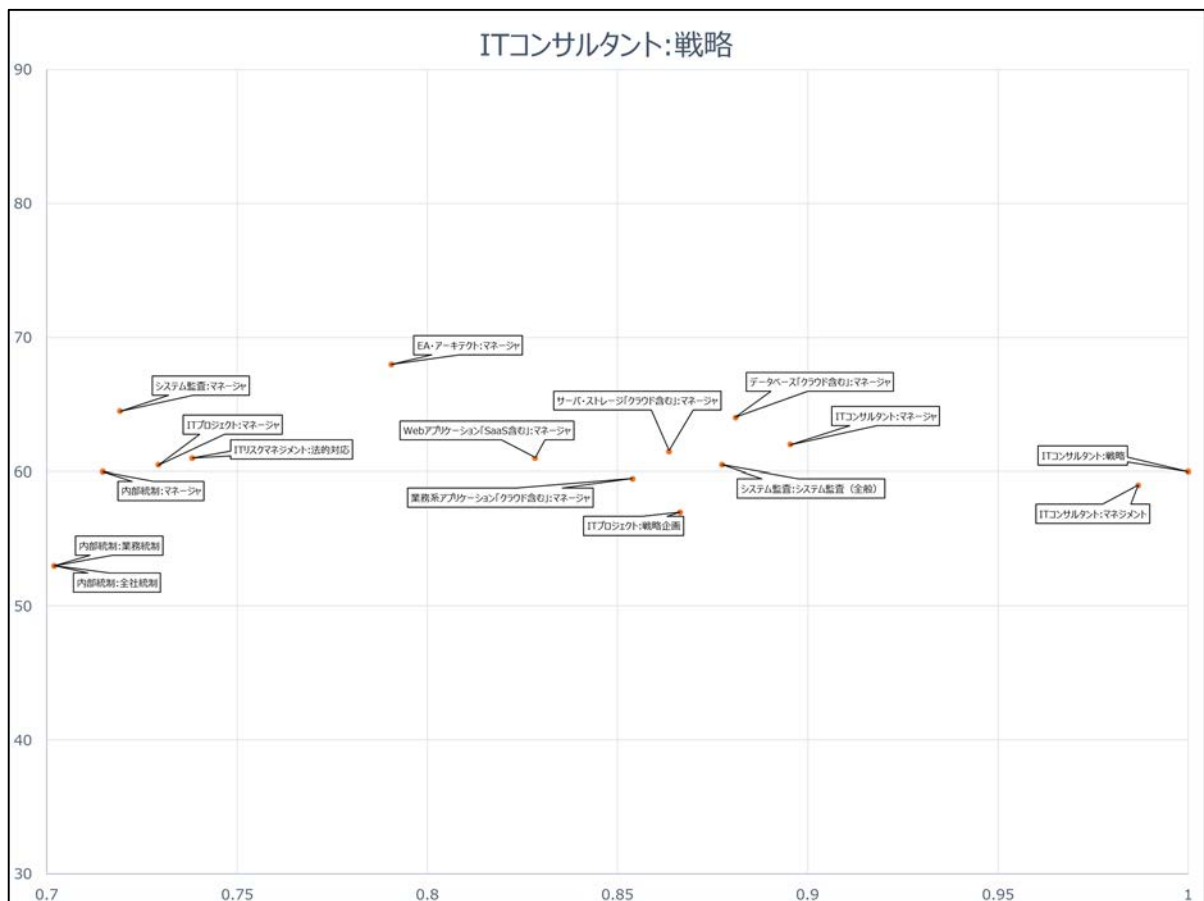
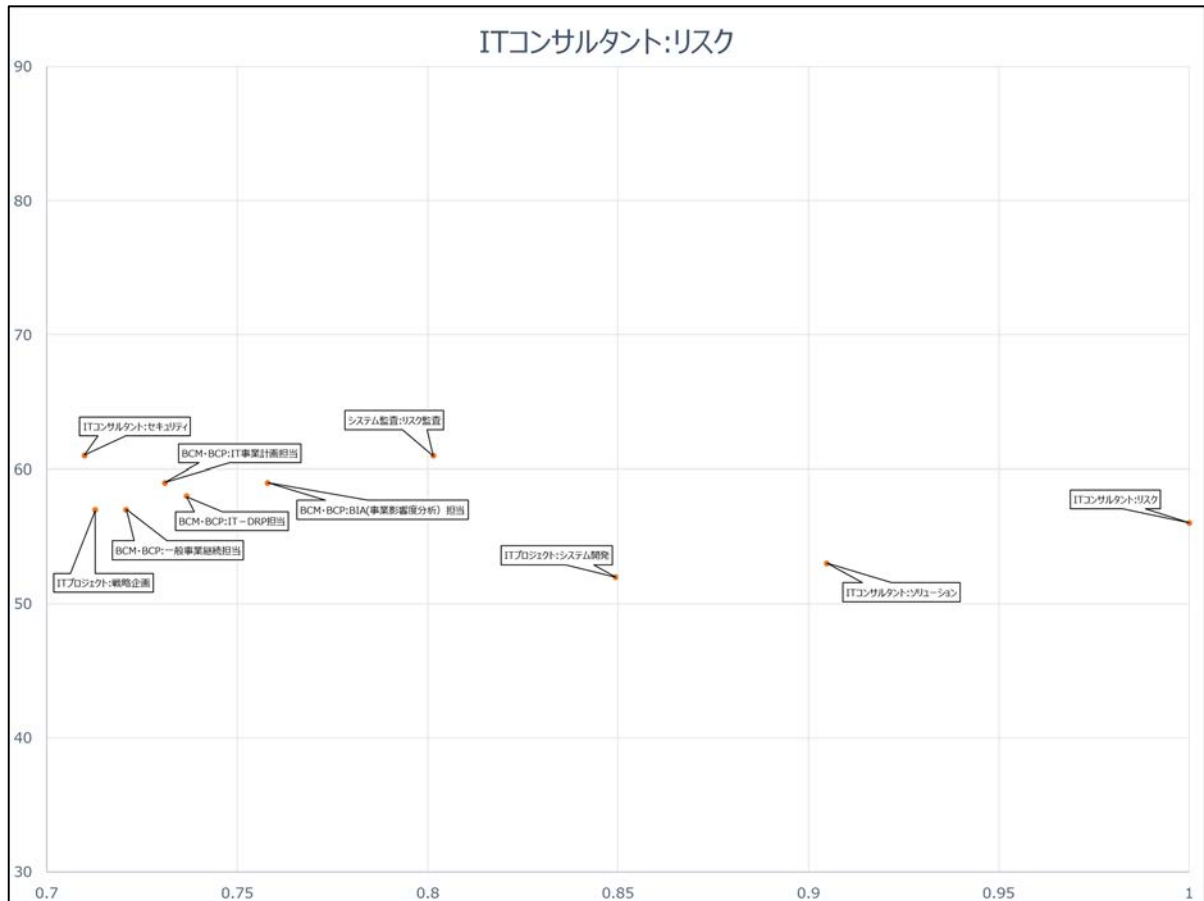


サンプルプロファイル【IT コンサルタント】

IT による課題解決、あるいは、IT の導入にあたっての技術選定を対象とする。ITSS でのビジネスファンクション・インダストリの区分のいずれでもない。

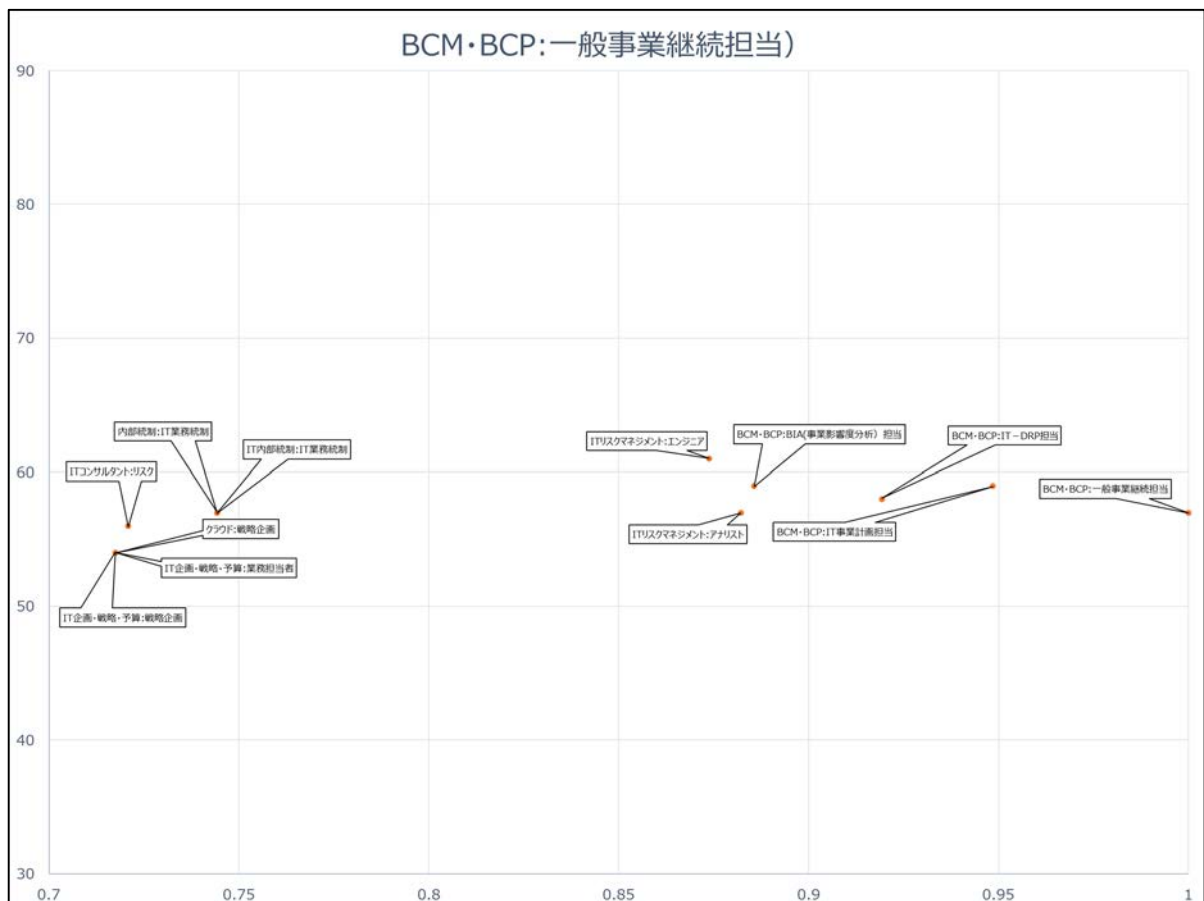
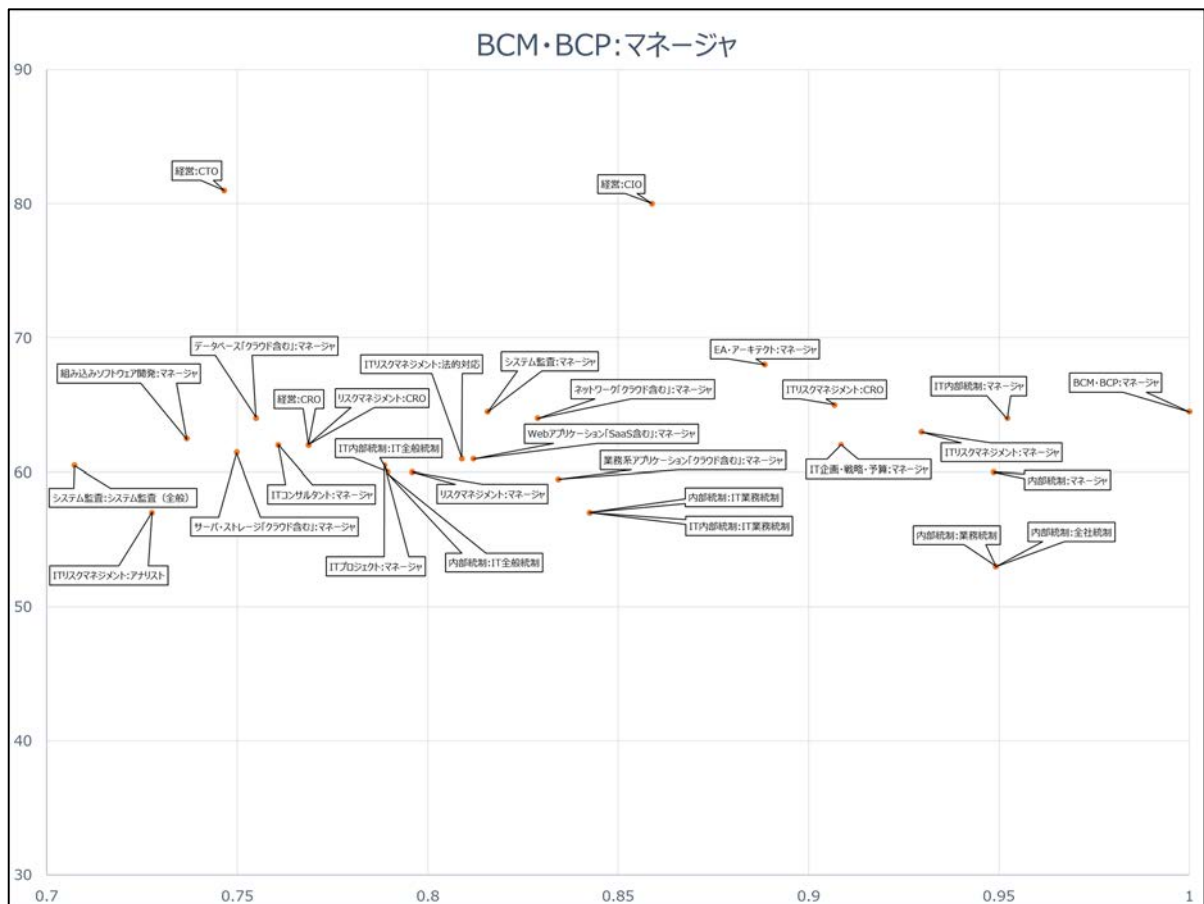


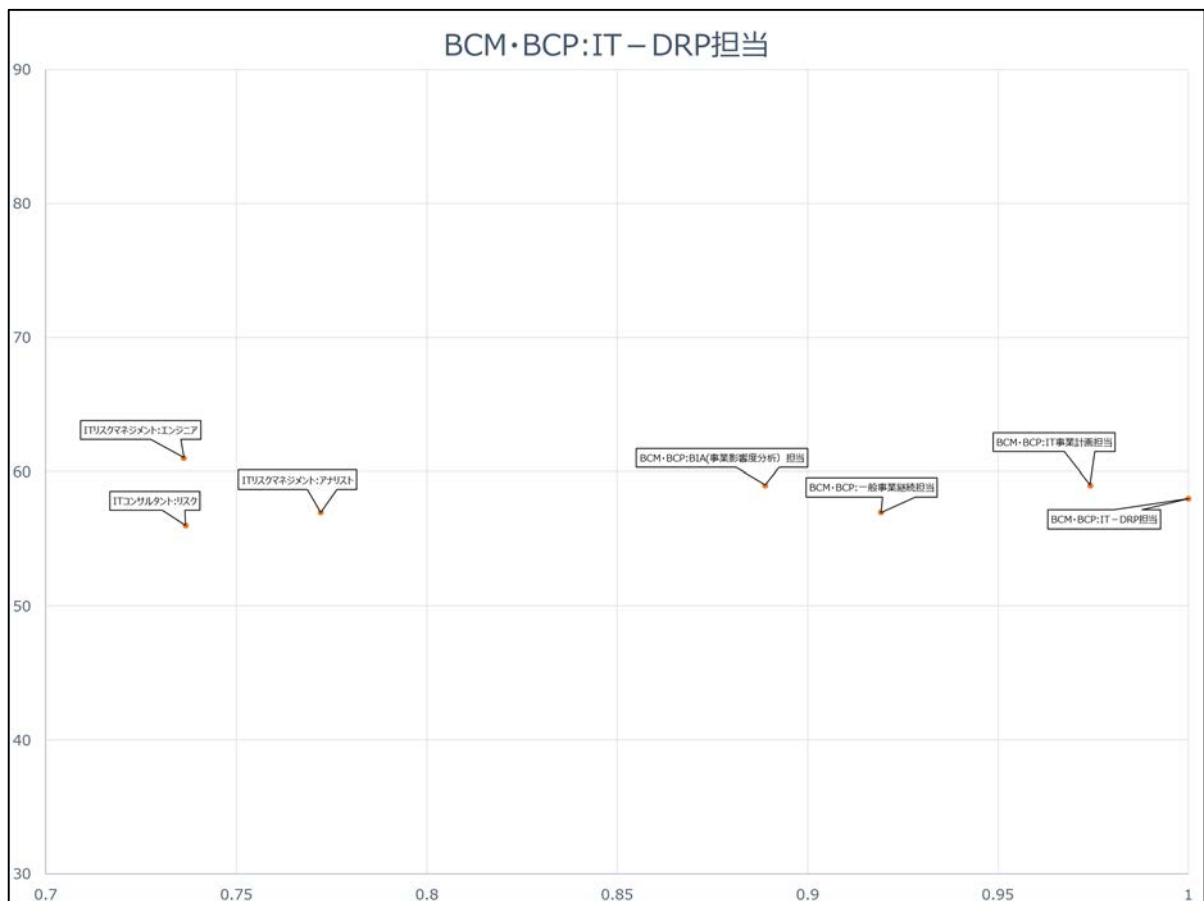
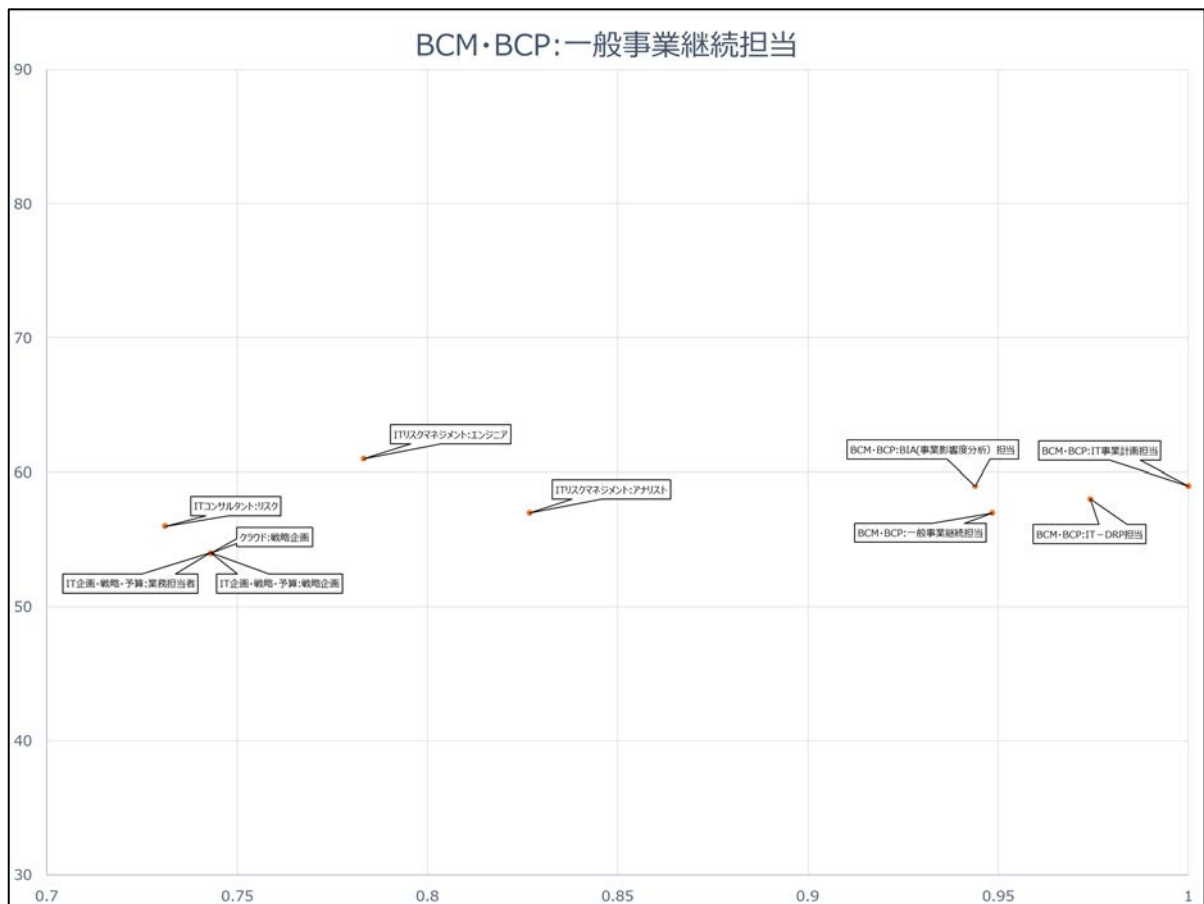


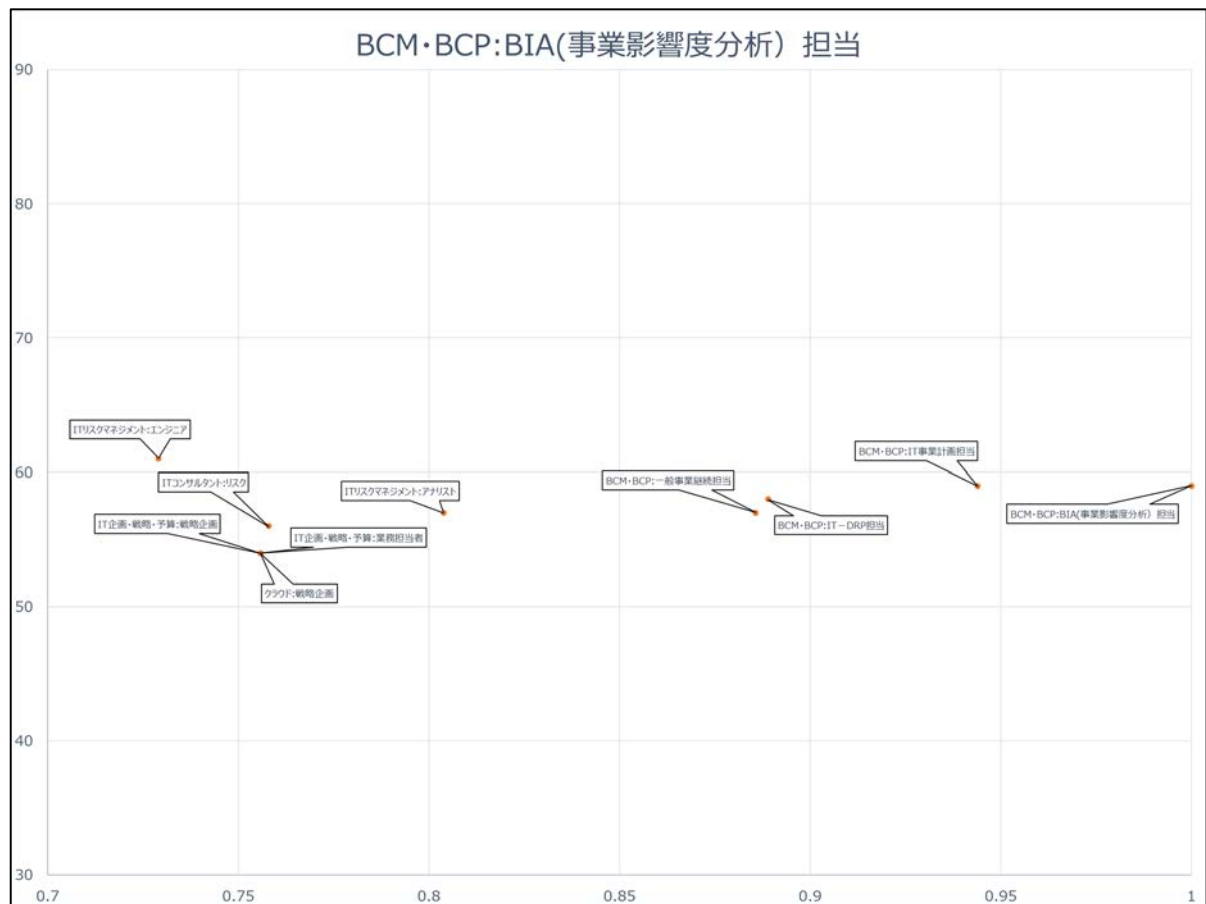


サンプルプロファイル【BCM/BCP 事業継続】

不測の事態発生時にビジネスを継続する方策を策定・検証・実行する業務。対象は、震災だけでなく、洪水などの天災や火災、システムトラブルなどの人災も含まれる。

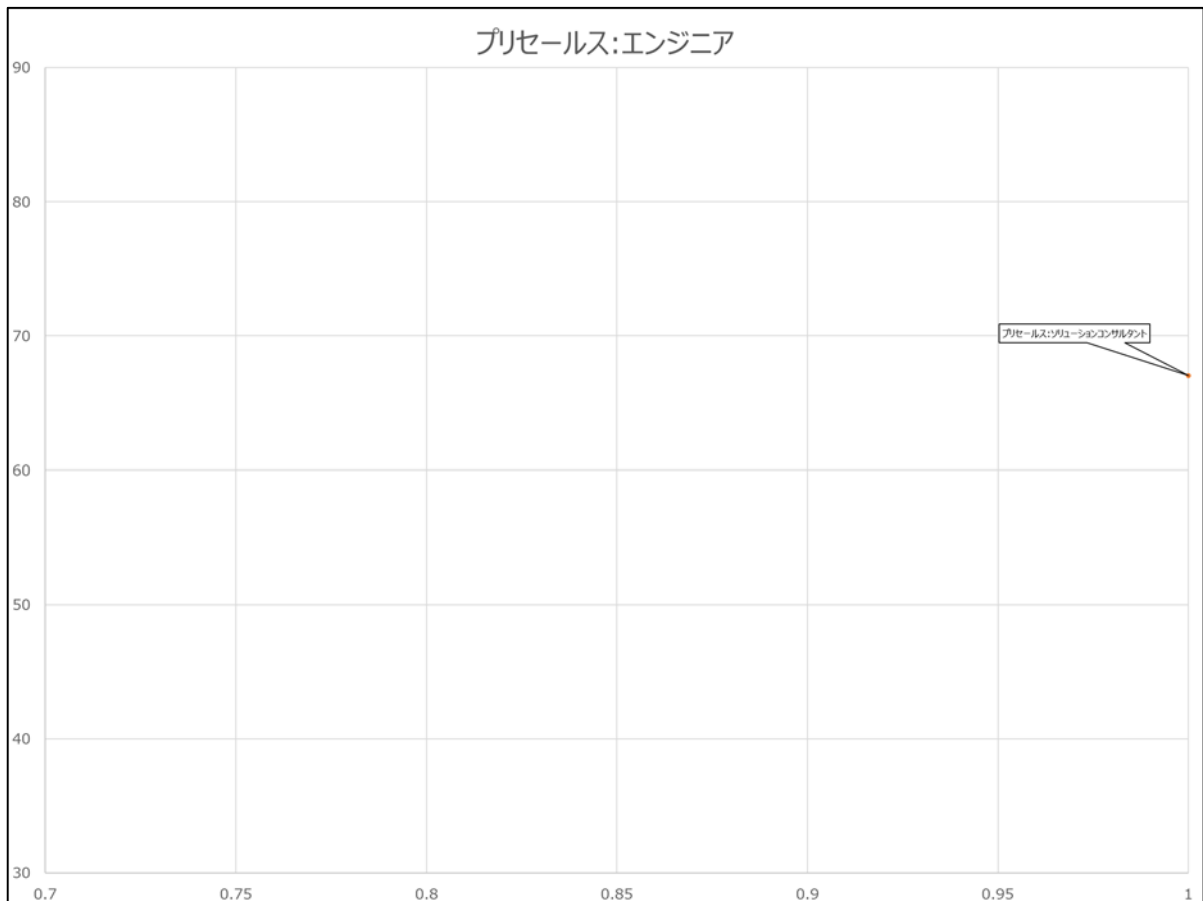
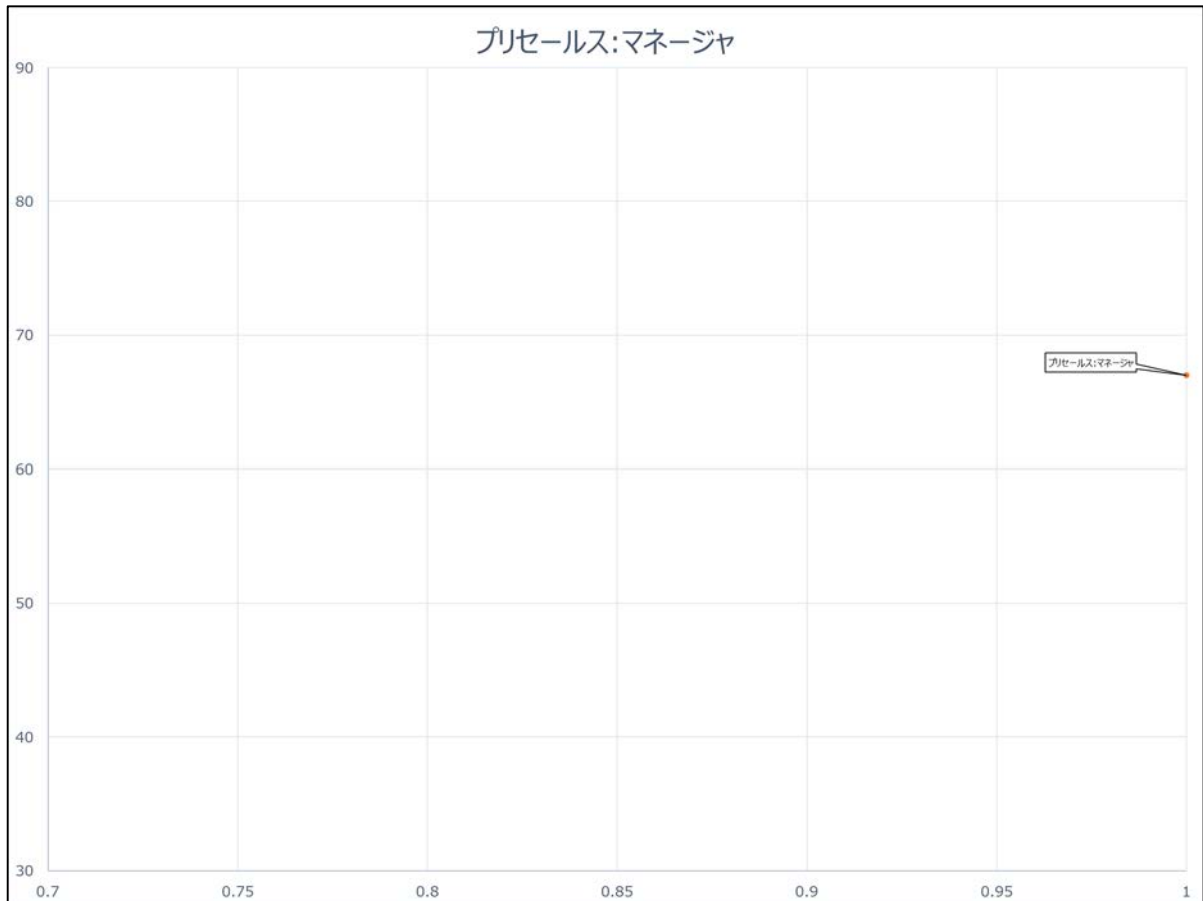


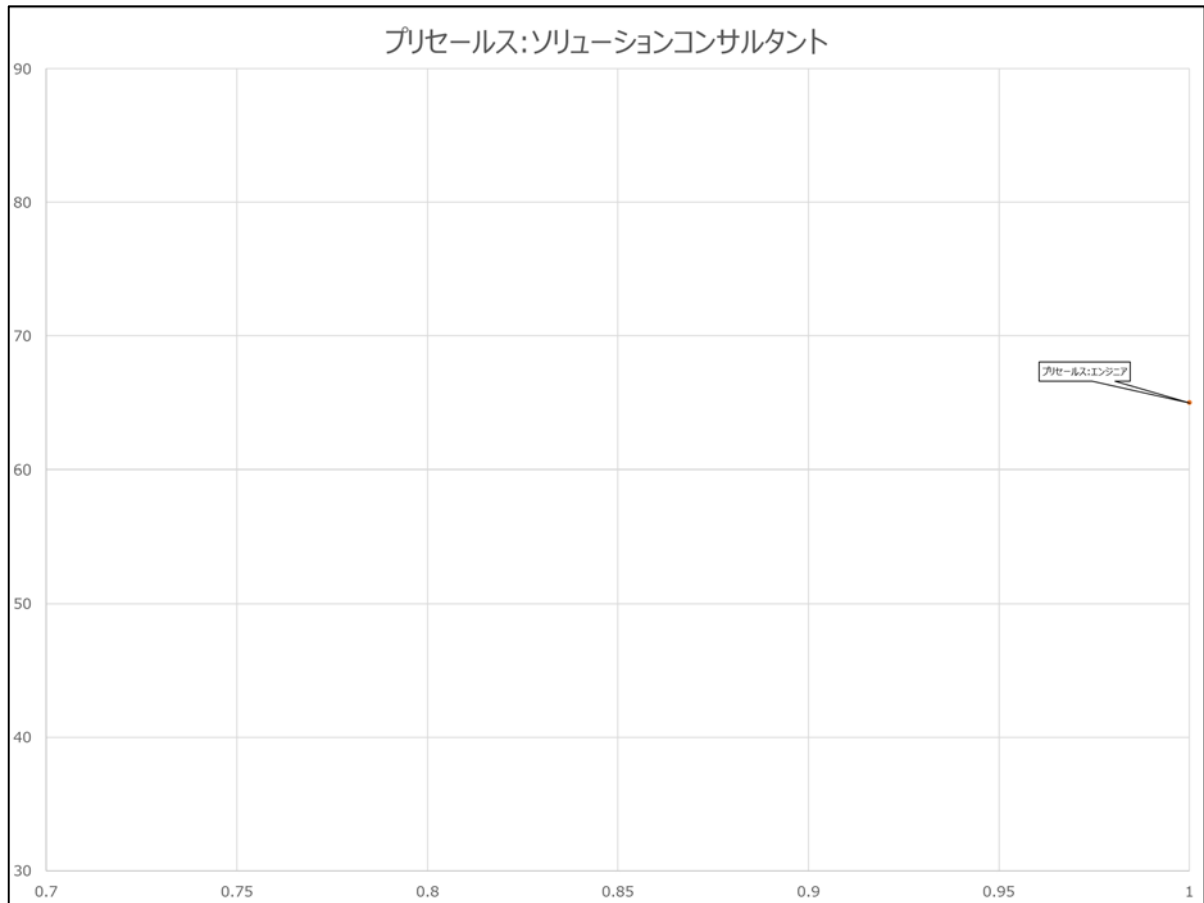




サンプルプロファイル【プリセールス】

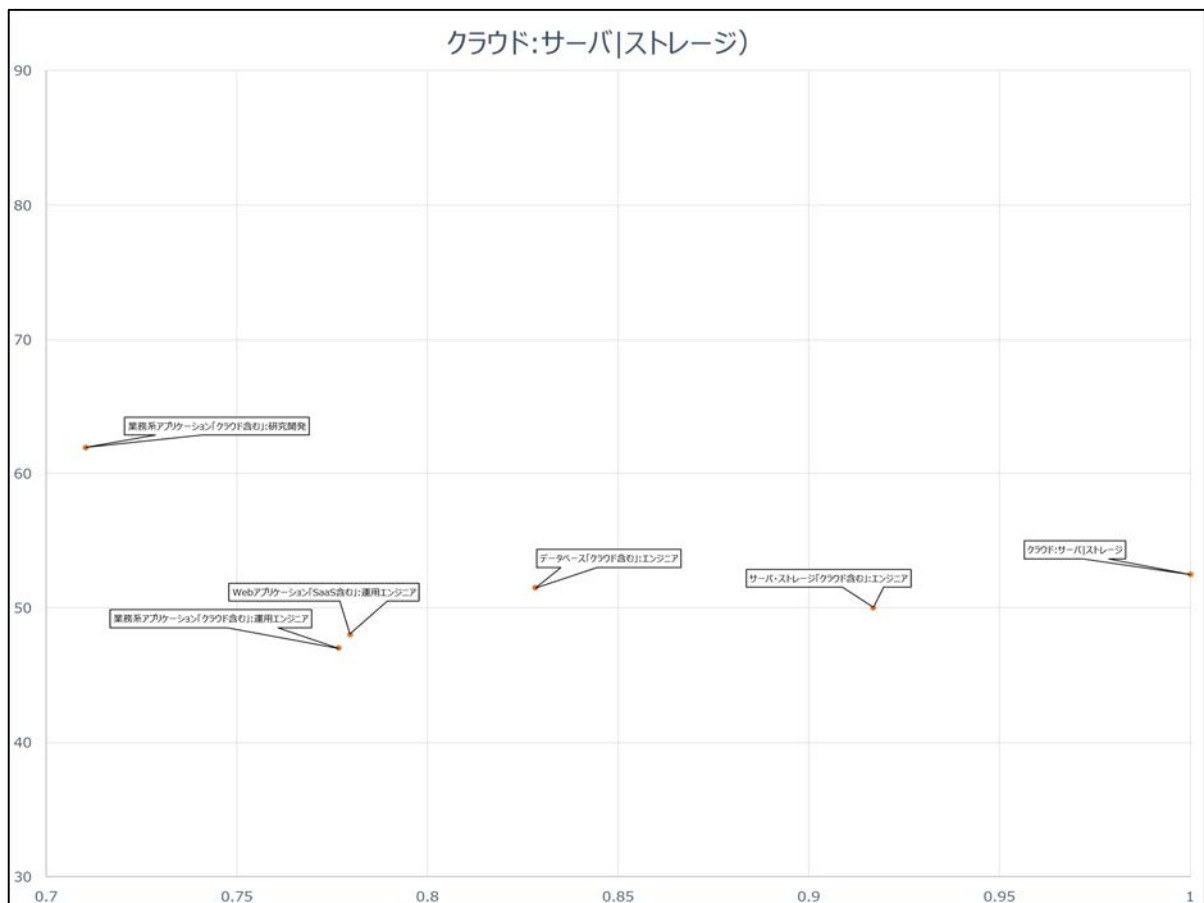
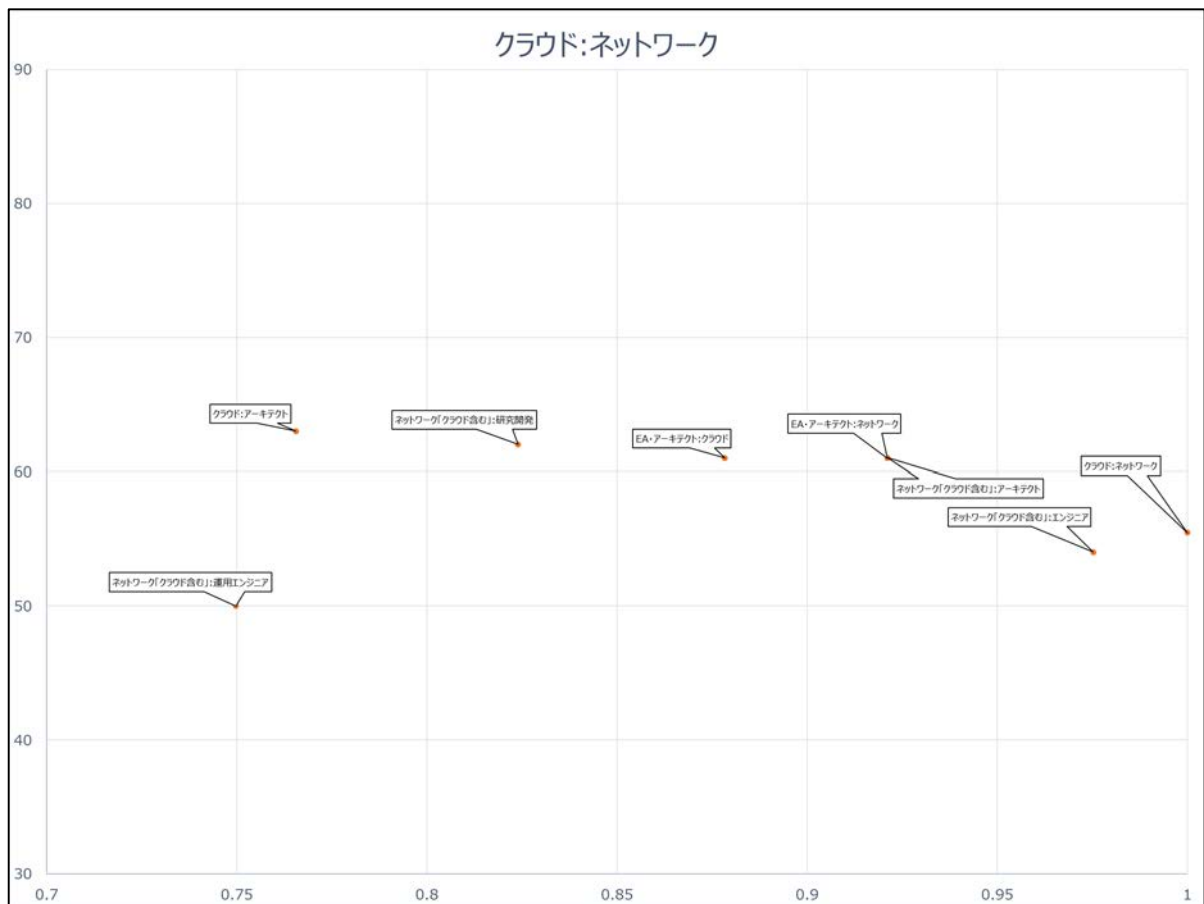
営業活動を支える技術職。技術スキルは対象製品によってまちまちだが、プレゼンテーション、提案力、顧客とのコミュニケーションなどは普遍的なスキルとして期待される。

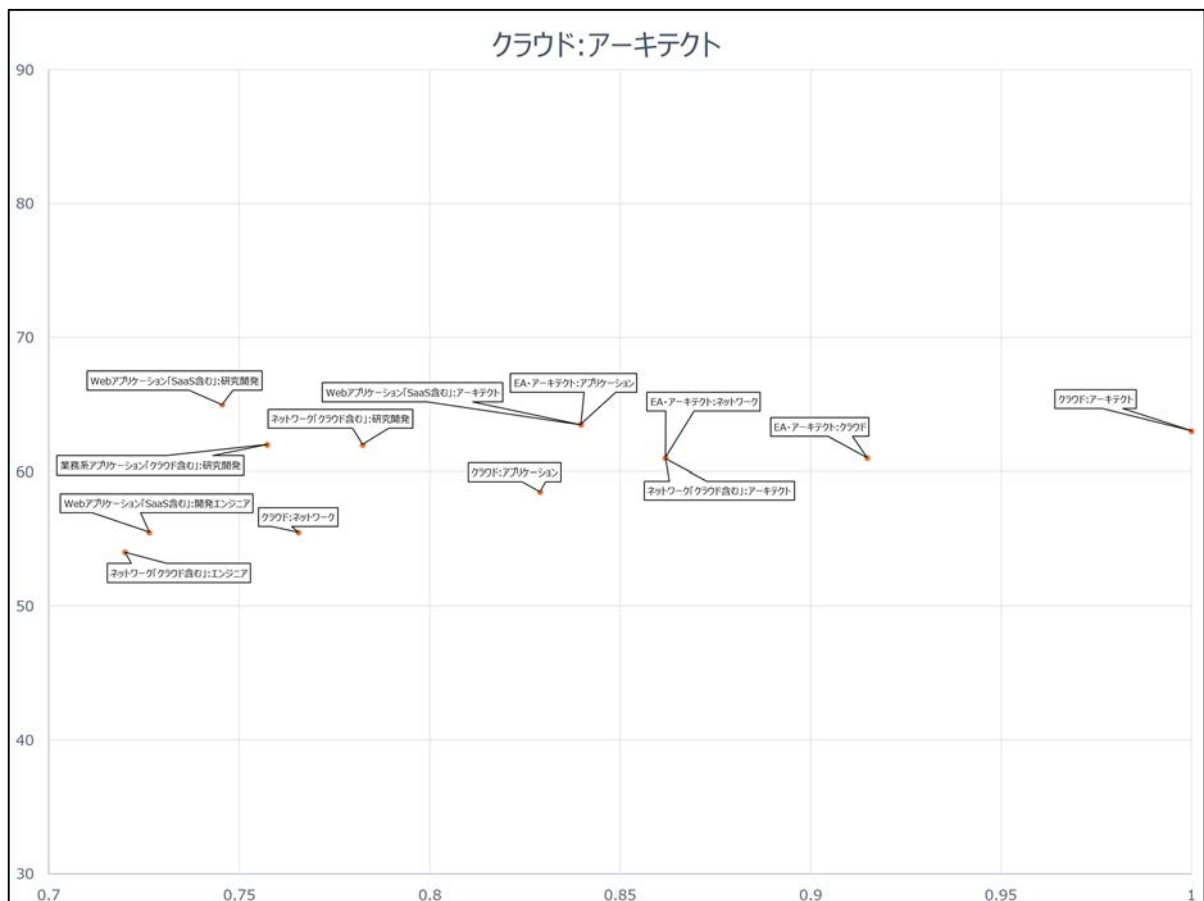
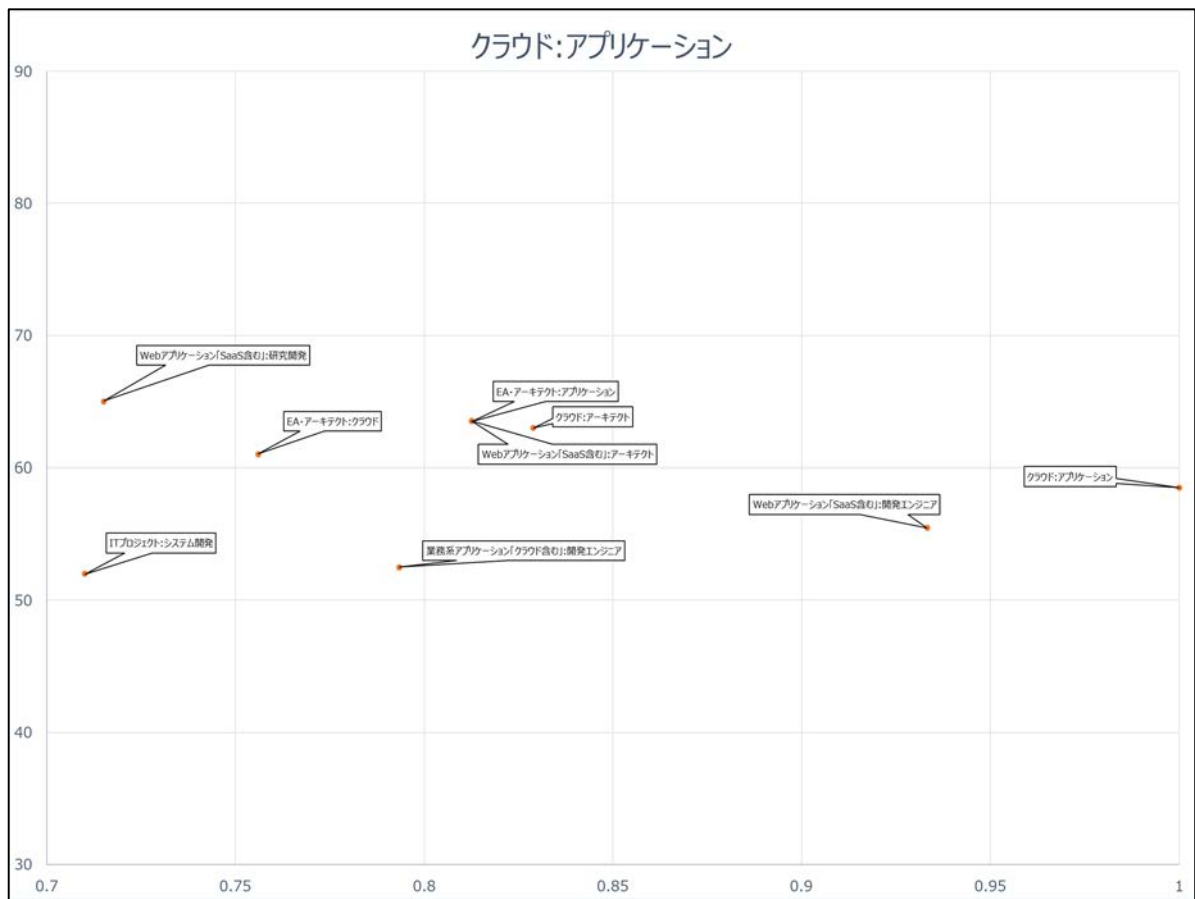


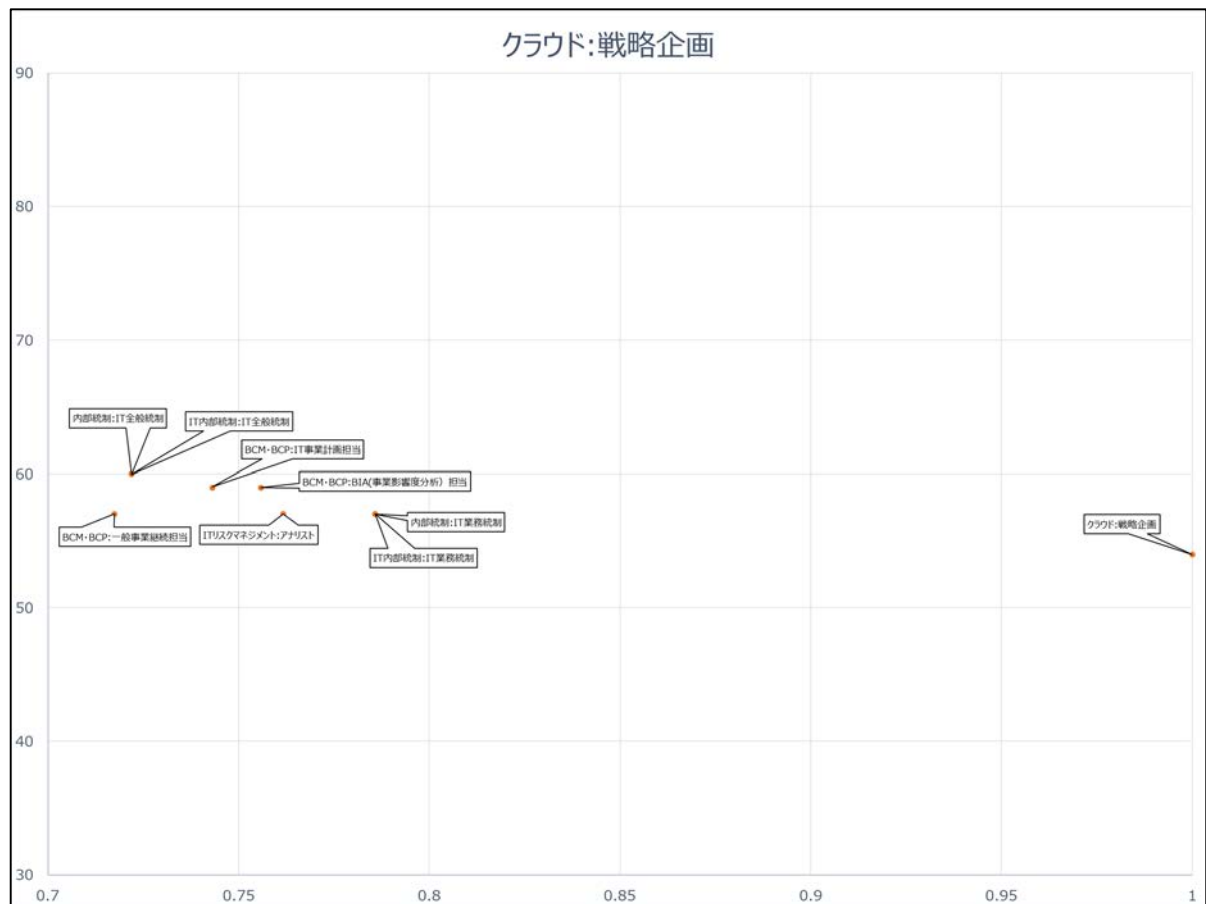


サンプルプロファイル【クラウド】

クラウドシステムに特化した技術職、SaaS、PaaS、IaaS を問わず、クラウドサービスをその基盤からサービス内容までの範囲で設計・構築し、また、サービス提供時の運用・監視などを行ったものを想定。 【ITSS】 IT アーキテクトおよび IT スペシャリストの一部

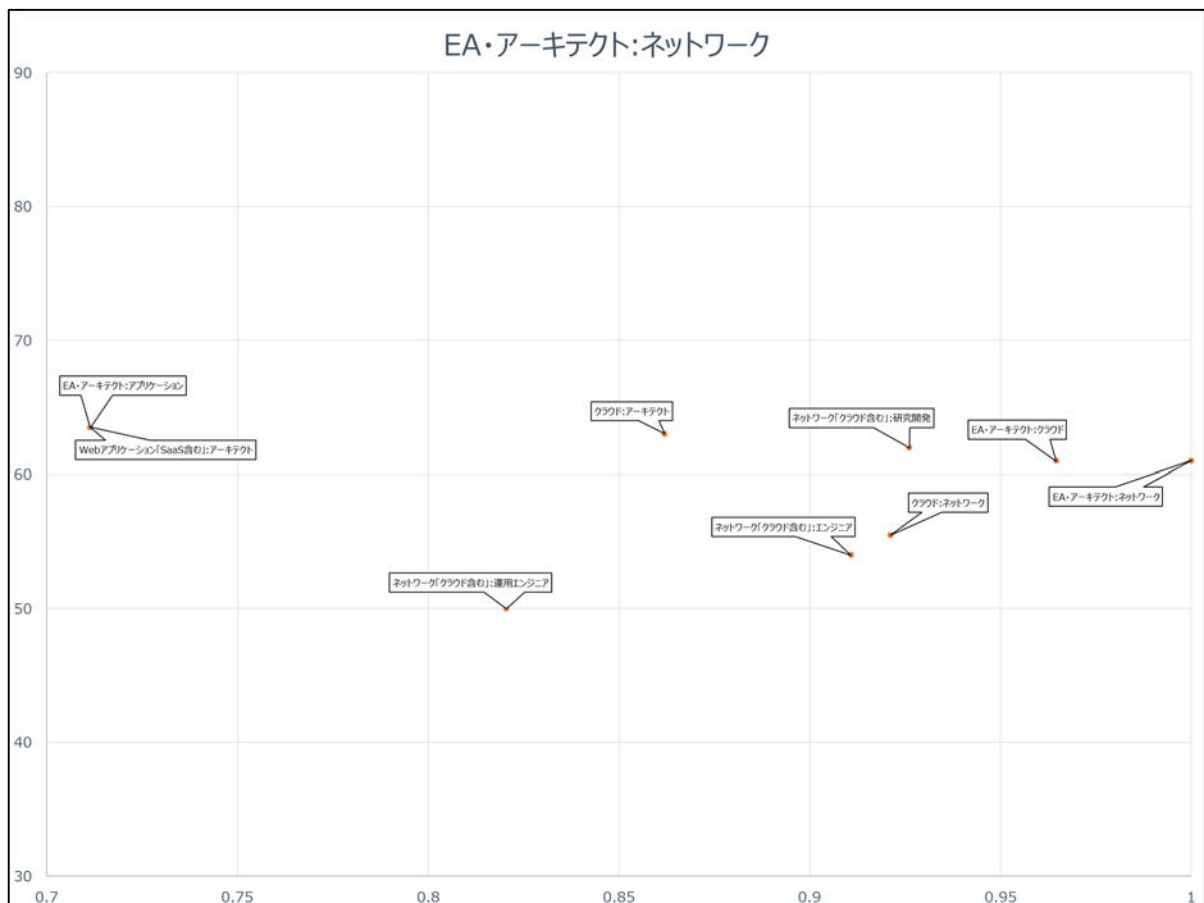
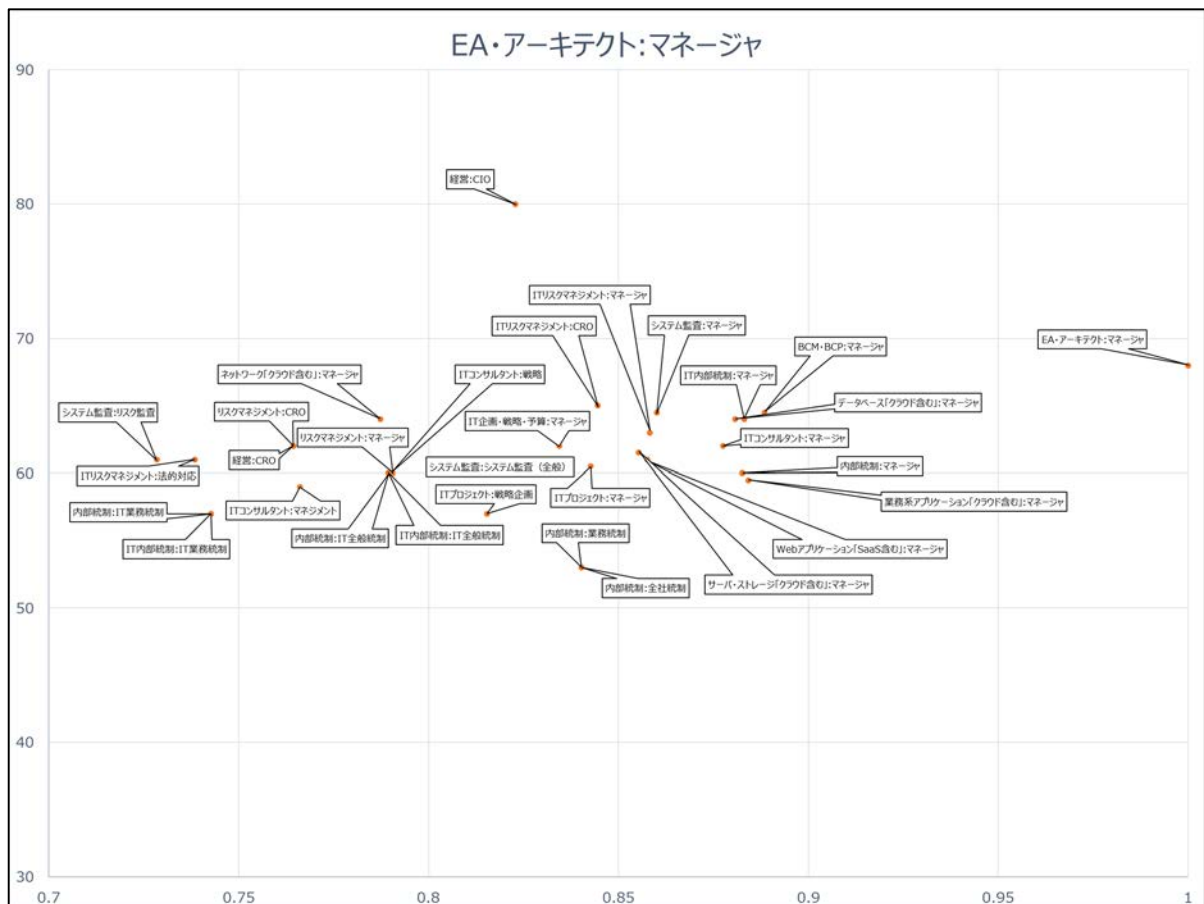


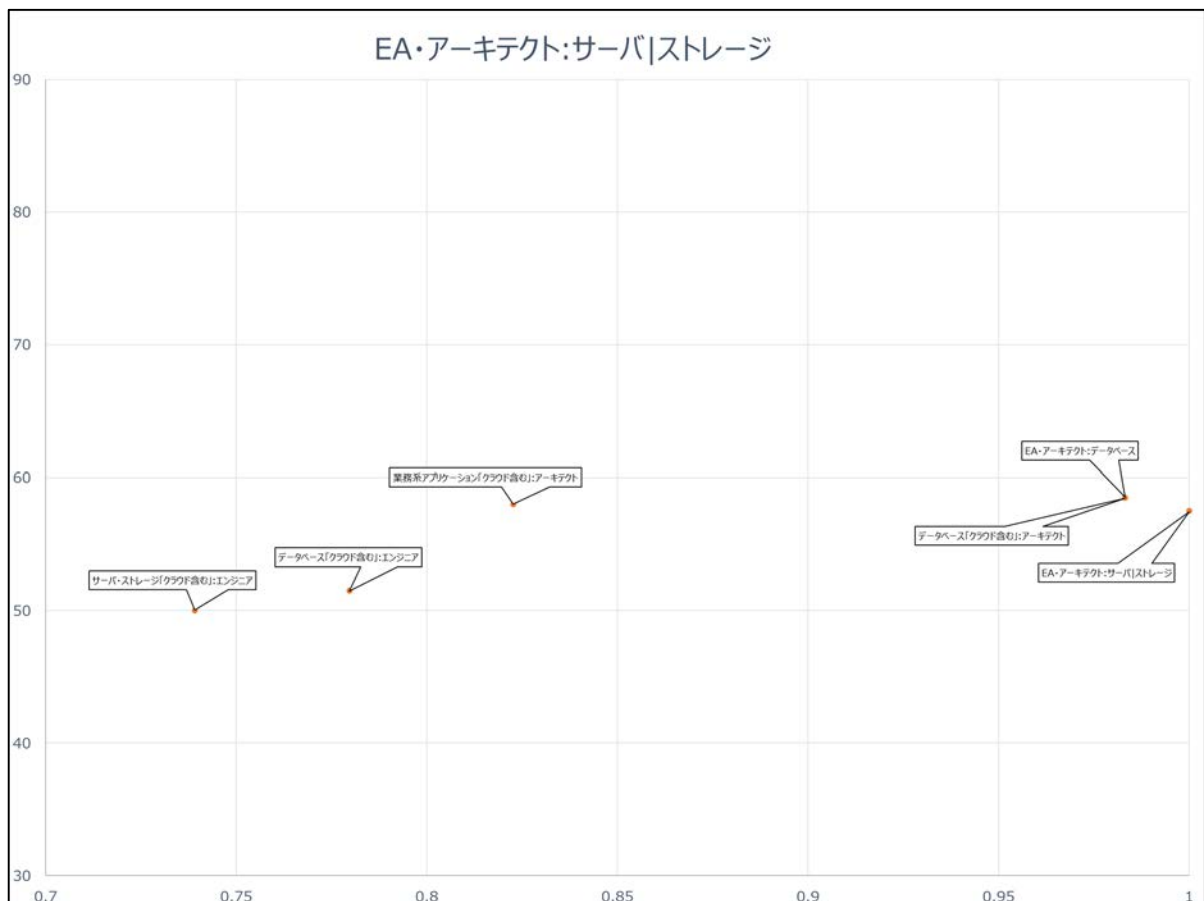
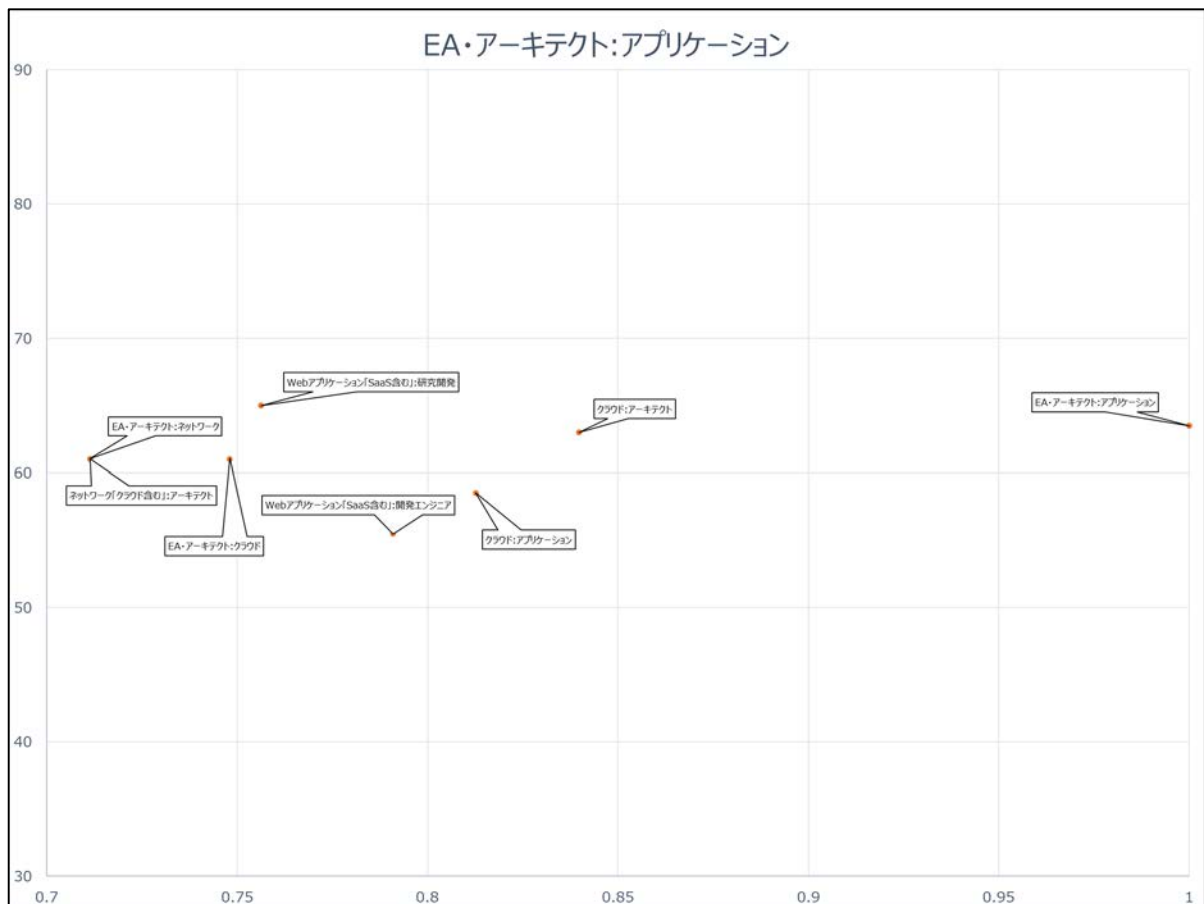


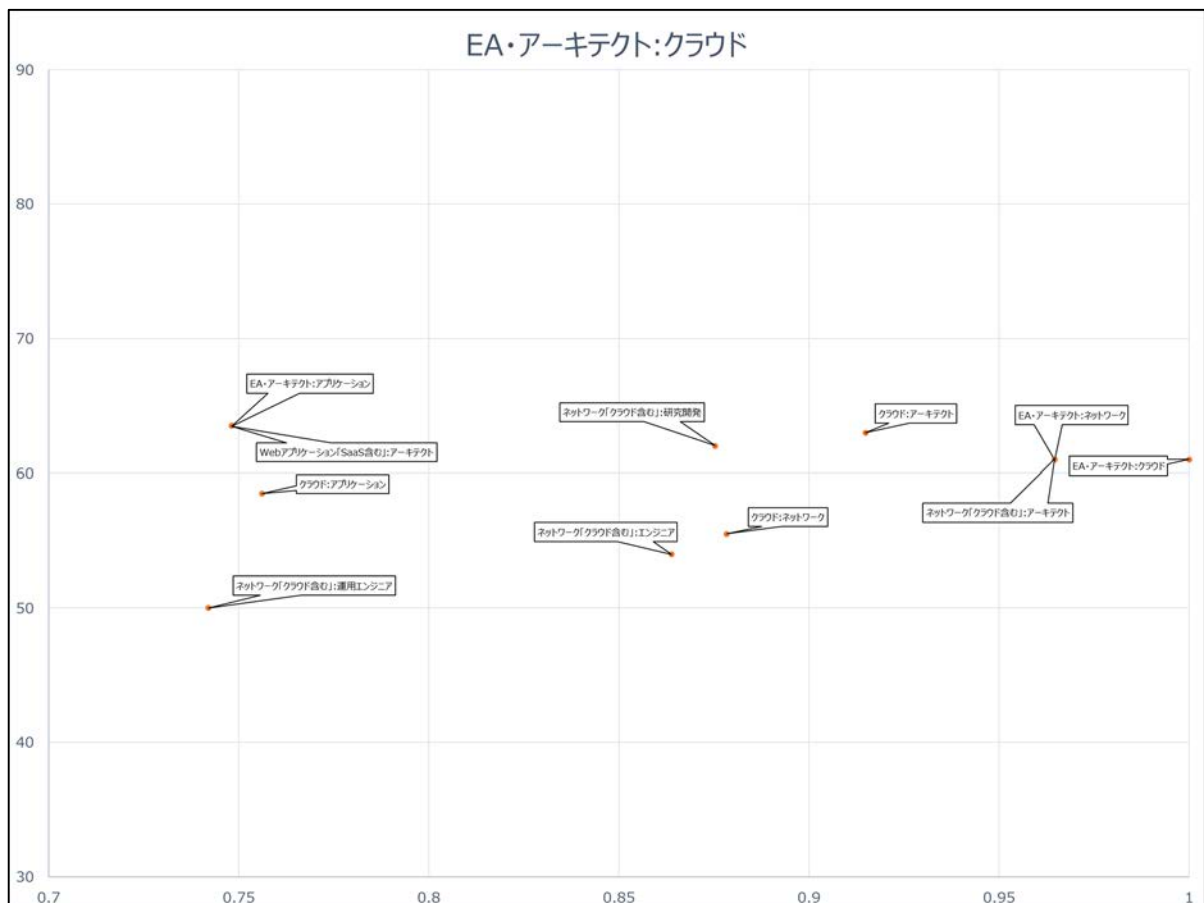
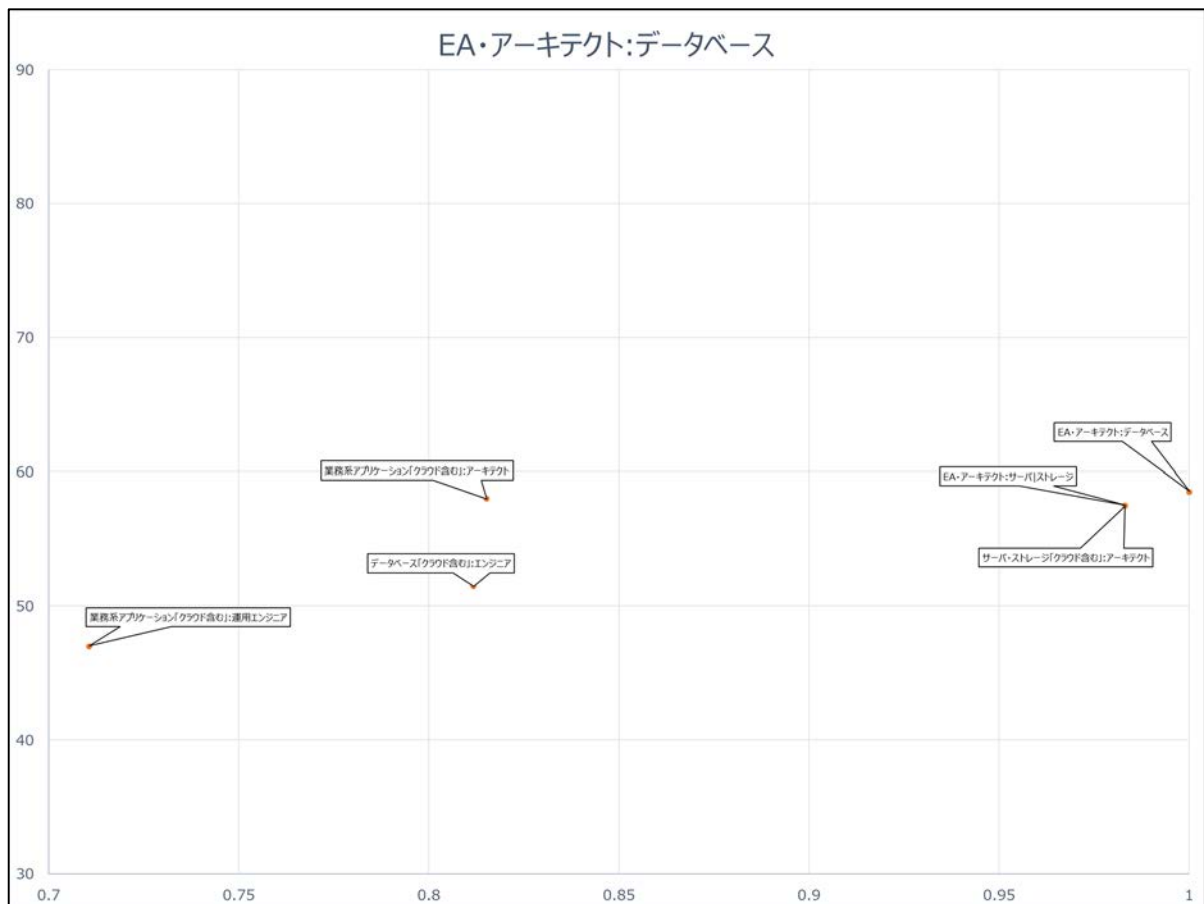


サンプルプロファイル【EA／アーキテクト】

IT およびそれが使用される組織をデザインし、実装、運用する専門職。デザインはザッカーマンなどの一定のフレームワークに基づいて行われることが多い。

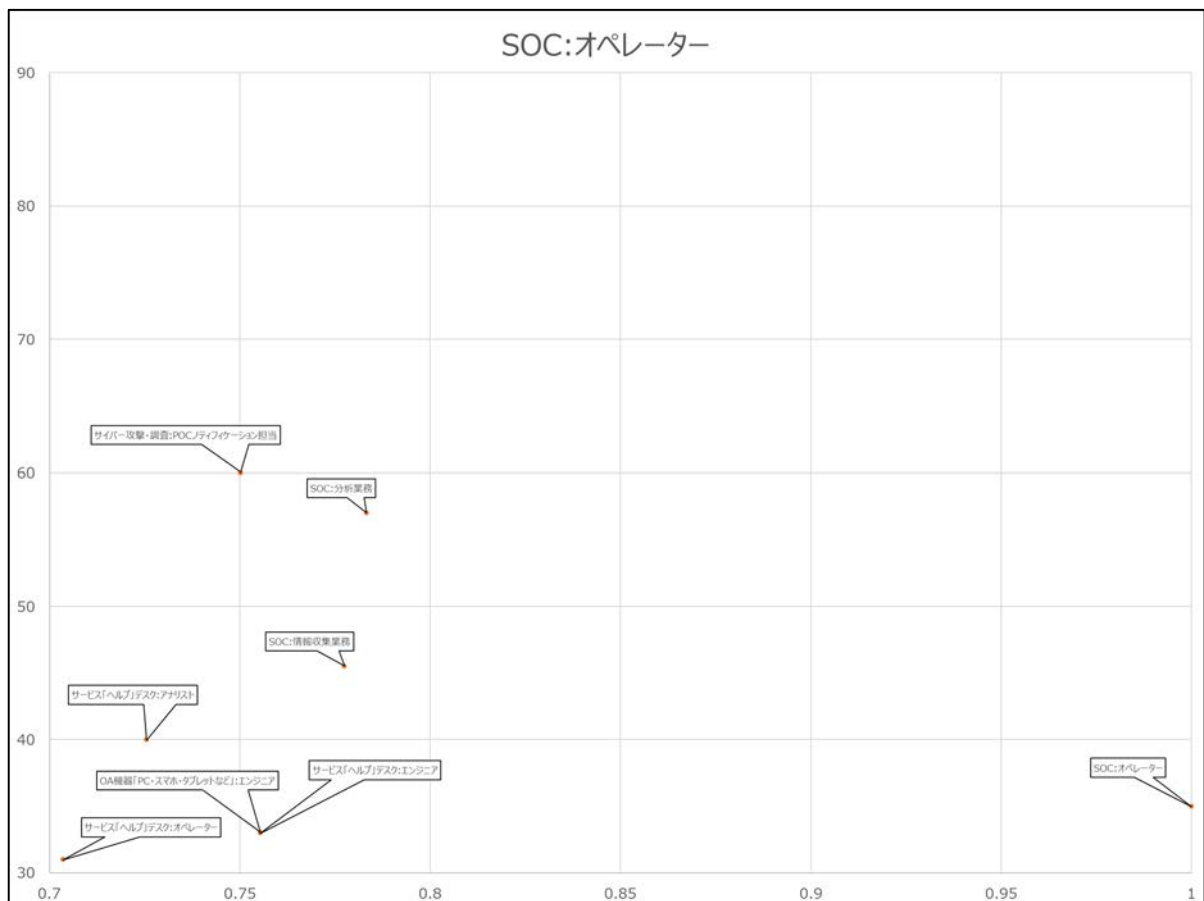
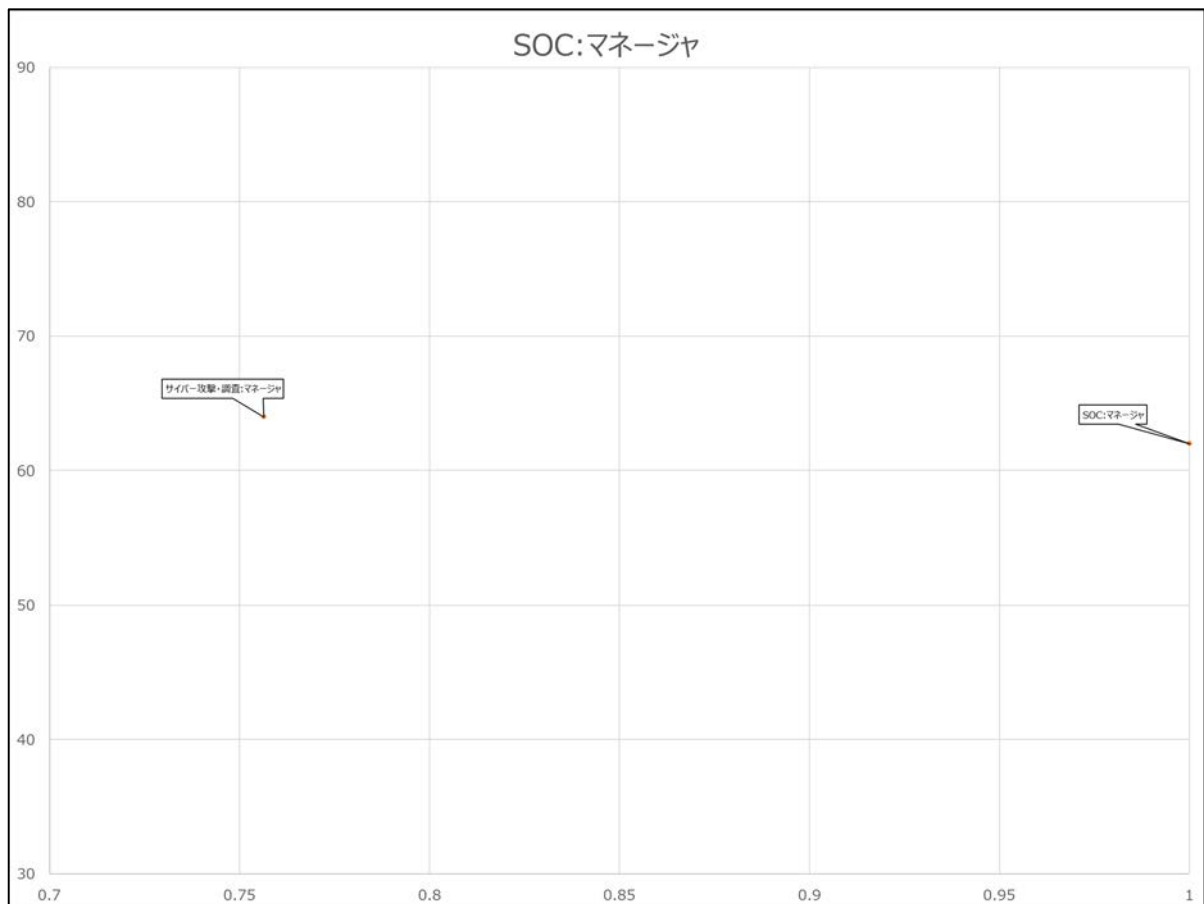


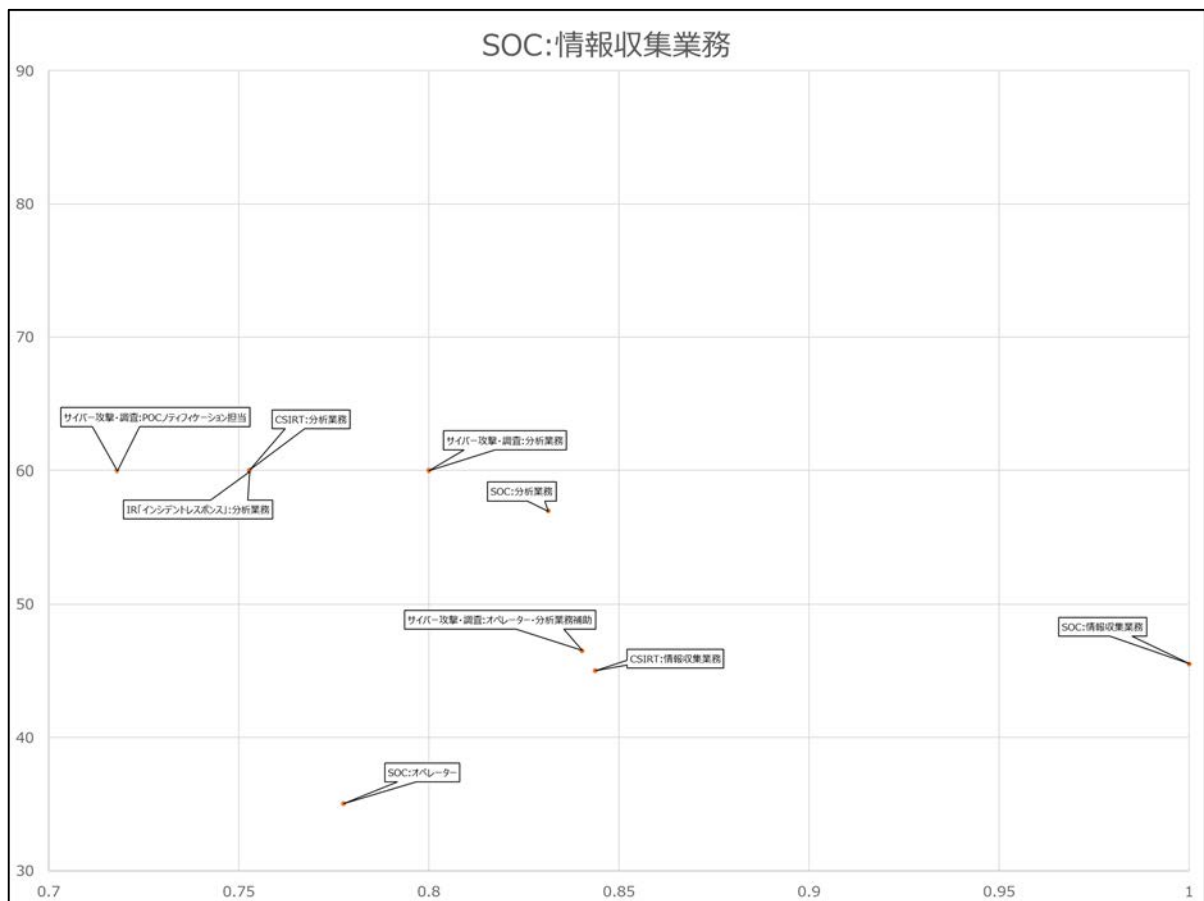
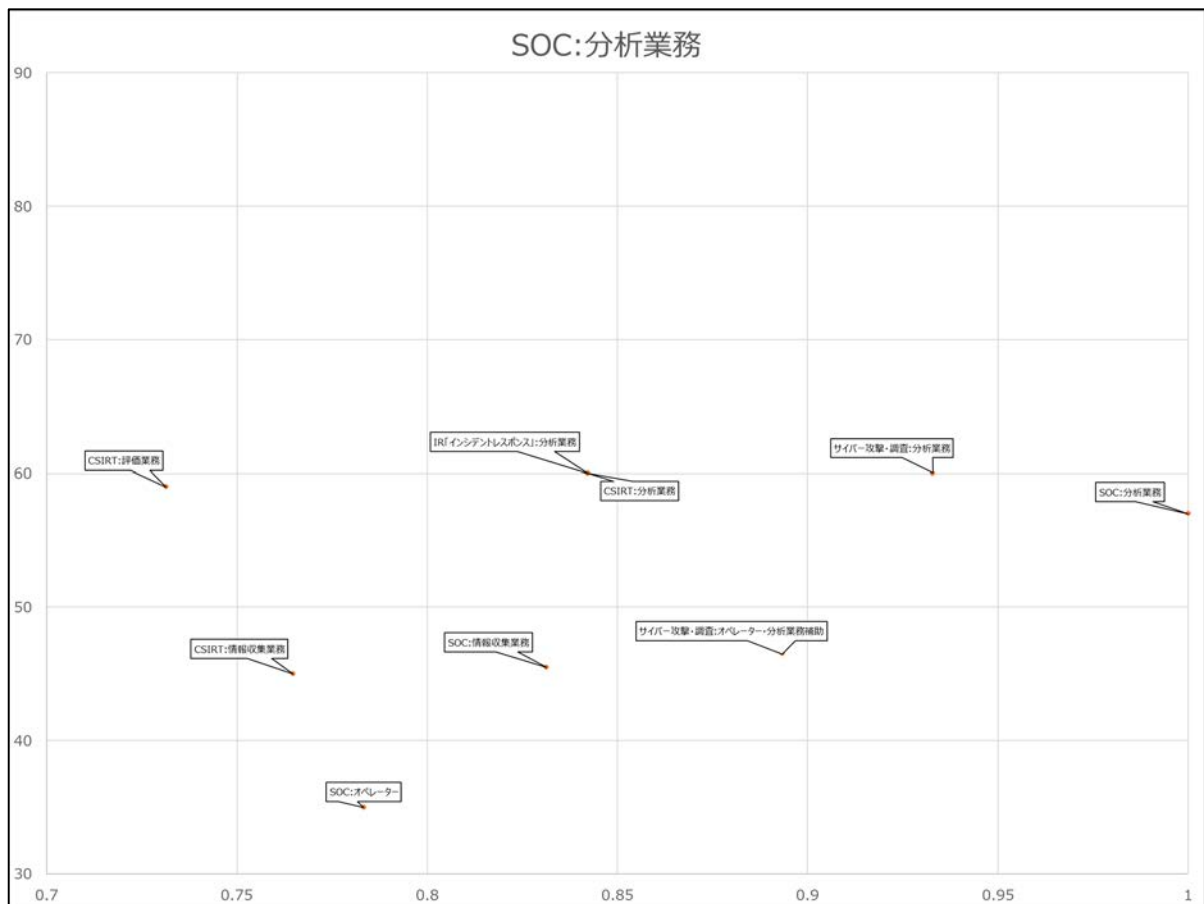




サンプルプロファイル【SOC】

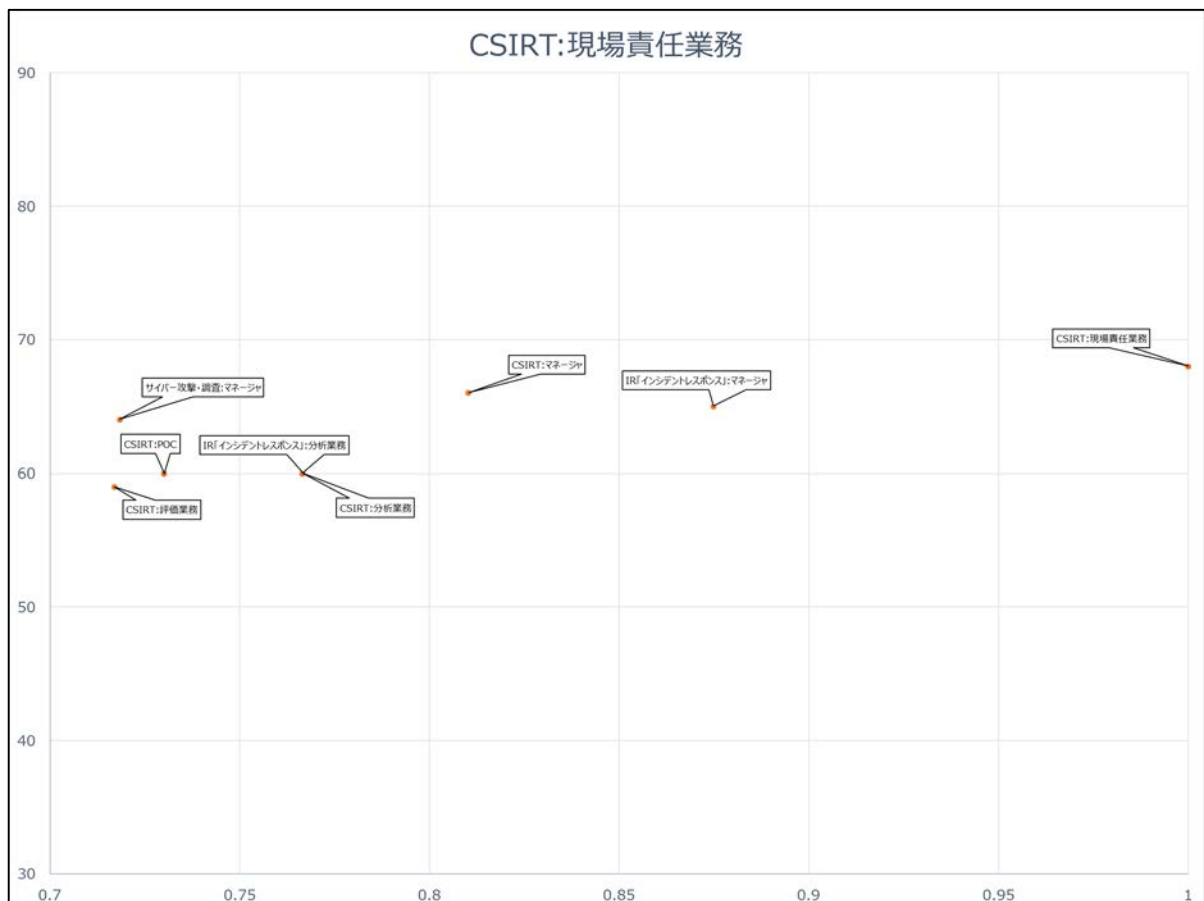
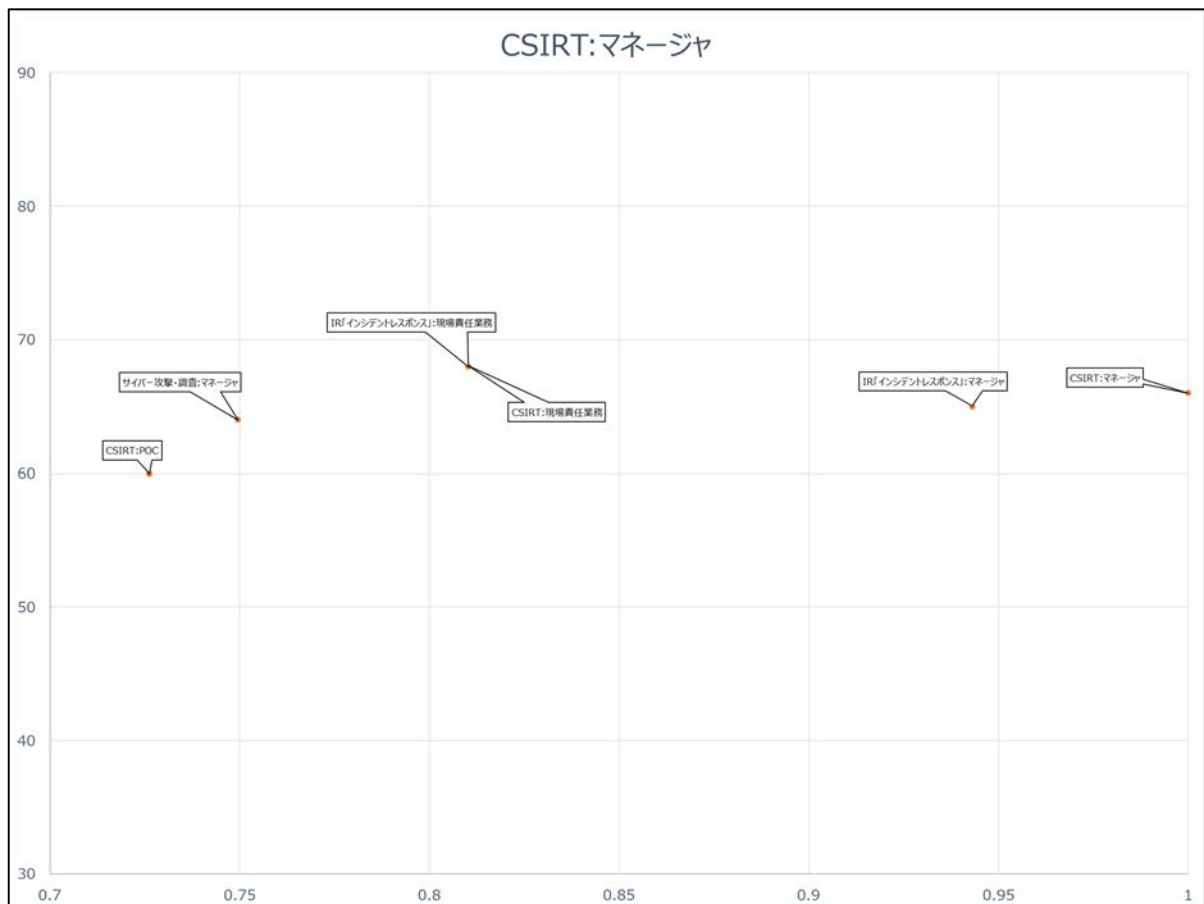
SOC:マネージャ	SOC 部門全体のリソース、財務、戦略等の管理、意思決定をする。意思決定のため、SOC 関連分野における最低限の技術的知見が必要となる。
SOC:オペレーター	SOC サービス仕様に基づき、ユーザ対応業務、デバイス運用業務、障害検知時の一時切り分け及び報告、新サービスの運用設計/実装を行う。SOC 業務の最初のキャリアになることが多い。
SOC:分析業務	セキュリティインシデントの分析を行い、事象に対する対応の優先順位を決定する。情報収集業務の次のキャリア。【NCA】トリアージ
SOC:情報収集業務	セキュリティイベント、脅威情報、脆弱性情報等を収集し、収集した情報の分析を行い情報の選別をする。オペレーターの次のキャリアになることが多い。【NCA】リサーチャー、キュレーター

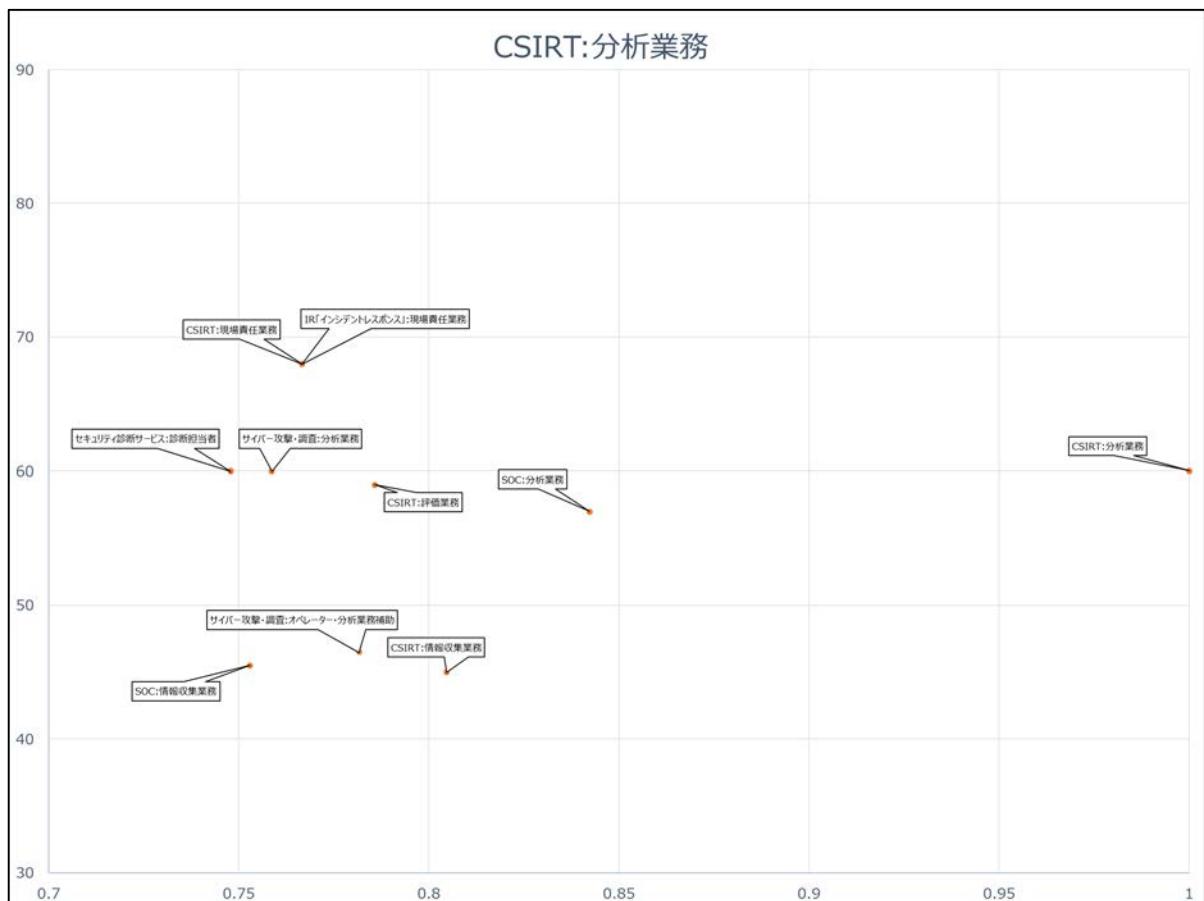
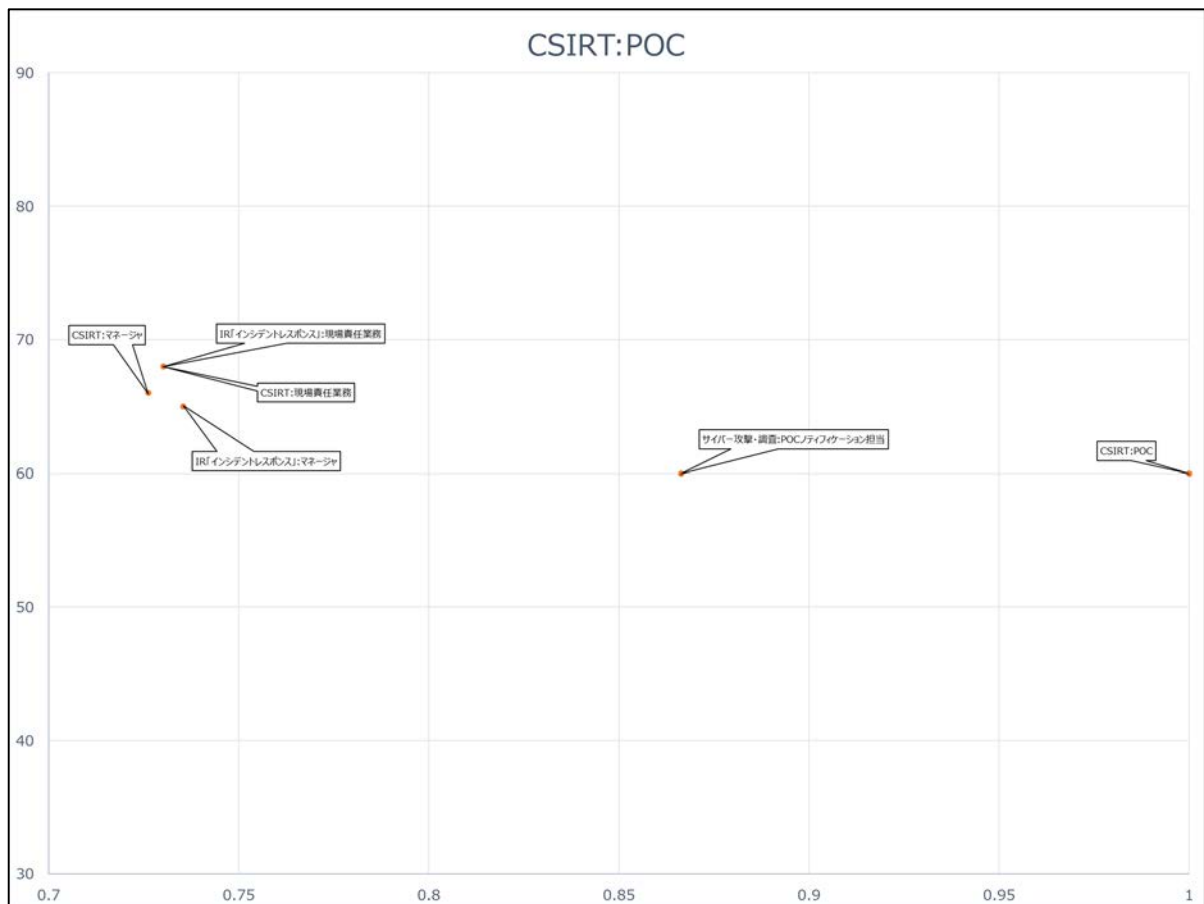


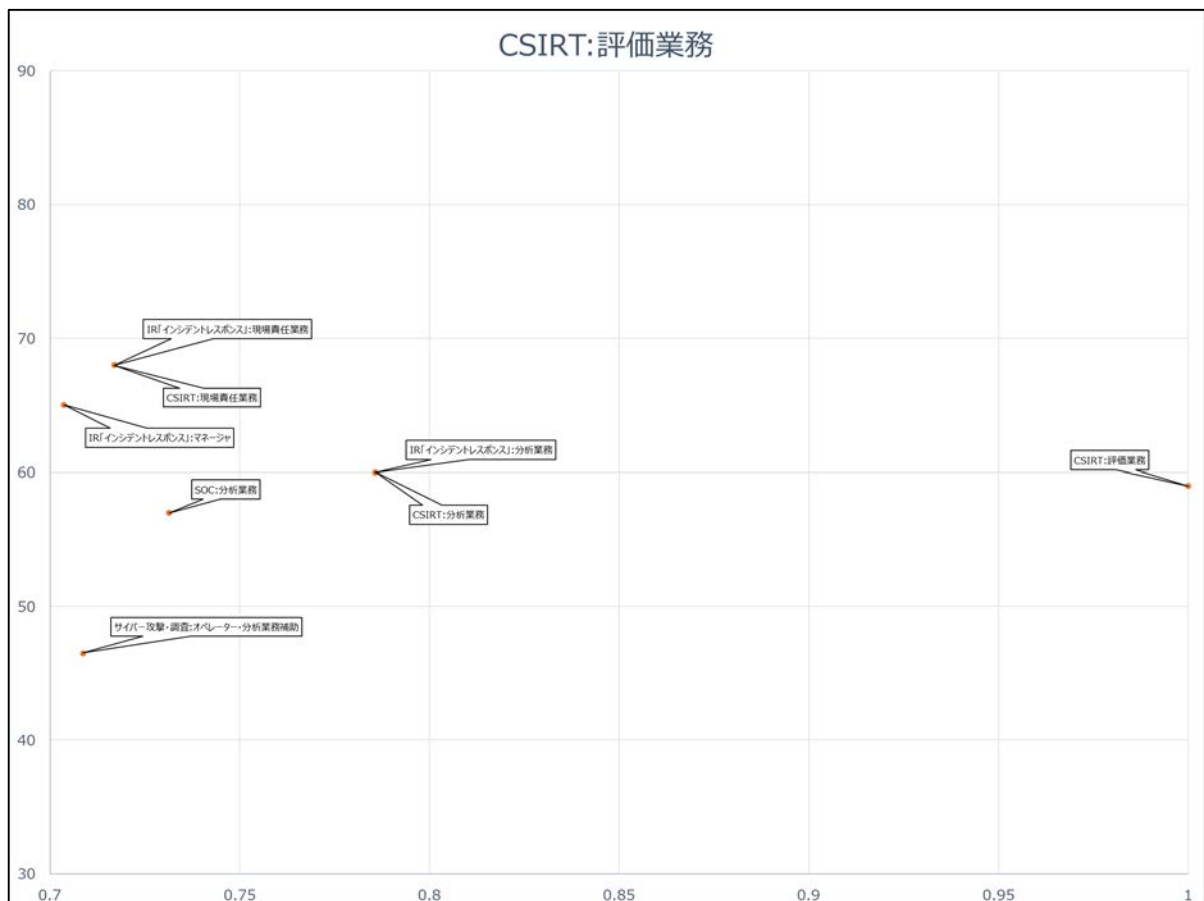
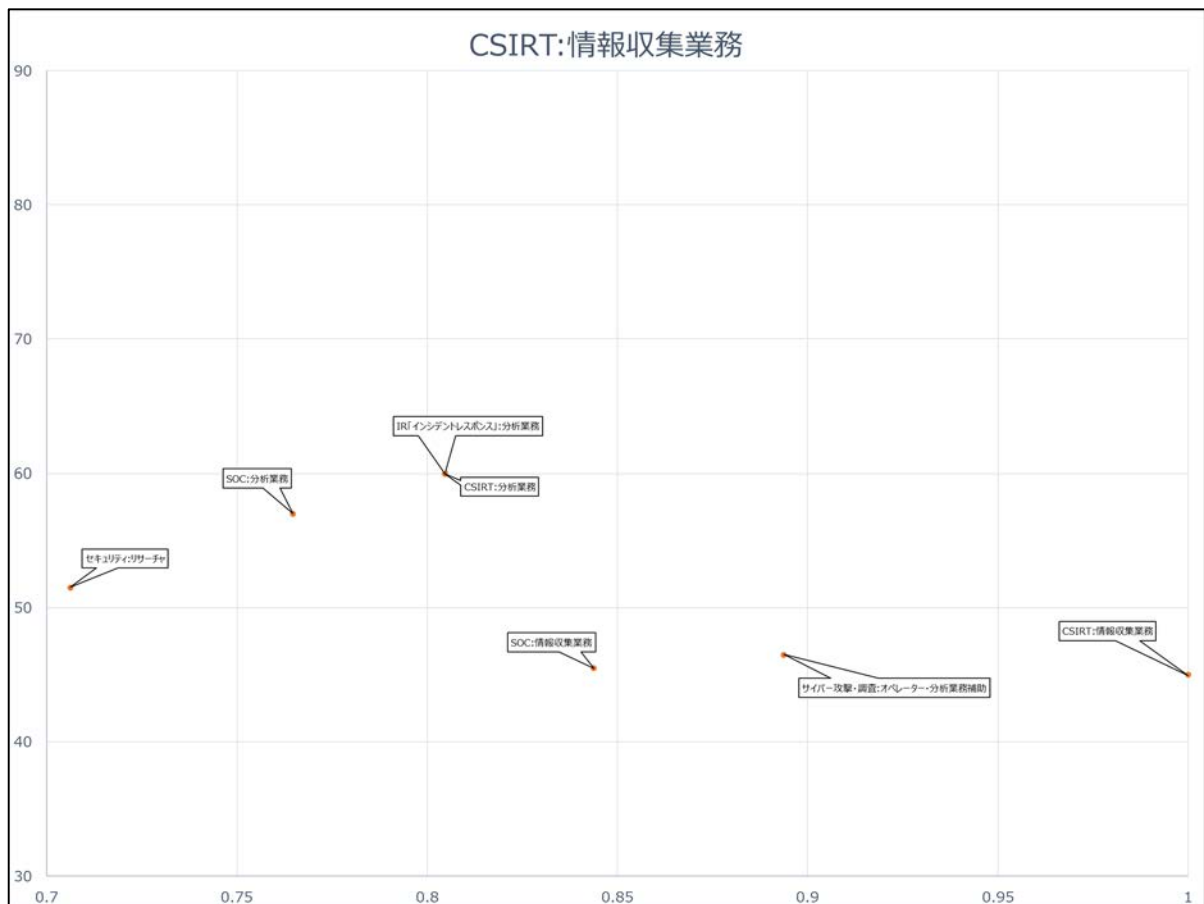


サンプルプロフィール【CSIRT】

CSIRT:マネージャ	CSIRT 部門全体のリソース、財務、戦略等の管理、意思決定をする。意思決定のため、CSIRT 関連分野における最低限の技術的知見が必要となる。
CSIRT:現場責任業務	セキュリティインシデントの全体統制、および対応の指示出しと状況把握、インシデントの処理またはベンダーへの指示をし管理する。 【NCA】コマンダー、インシデントマネージャ、インシデントハンドラー
CSIRT:POC	社外向けでは JPCERT/CC、NISC、警察、監督官庁、NCA、他 CSIRT 等との連絡窓口、社内向けでは IT 部門調整担当社内の法務、渉外、IT 部門、広報、各事業部等との連絡窓口となり、それぞれ情報連携を行う。【NCA】POC
CSIRT:分析業務	システム的な鑑識、精密検査、解析、報告を行う。証拠保全、データ・足跡の追跡を行い、事象に対する対応の優先順位を決定する。必要に応じて関連部署への情報発信や IT 部門との調整を行う。 【NCA】ノティフィケーション、トリアージ、フォレンジックエンジニア
CSIRT:情報収集業務	セキュリティイベント、脅威情報、脆弱性情報等を収集し、収集した情報の分析を行い情報の選別をする。CSIRT 業務の最初のキャリアになることが多い。【NCA】リサーチャー、キュレーター
CSIRT:評価業務	OS、NW、セキュアプログラミングの診断と結果評価、平時のリスクアセスメント、有事の分析、影響調査、ソリューションの有効性評価を行う。【NCA】ソリューションアナリスト、セルフアセスメント、脆弱性診断士

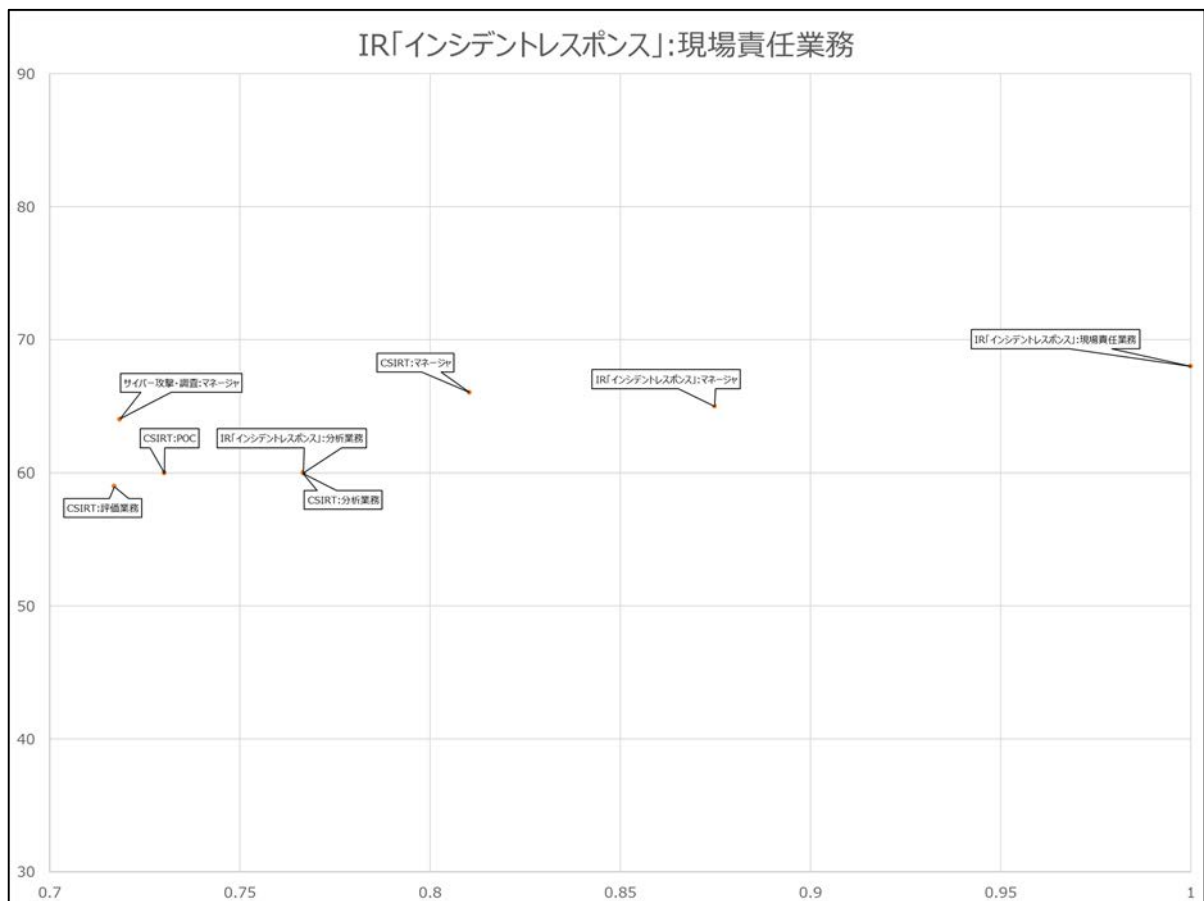
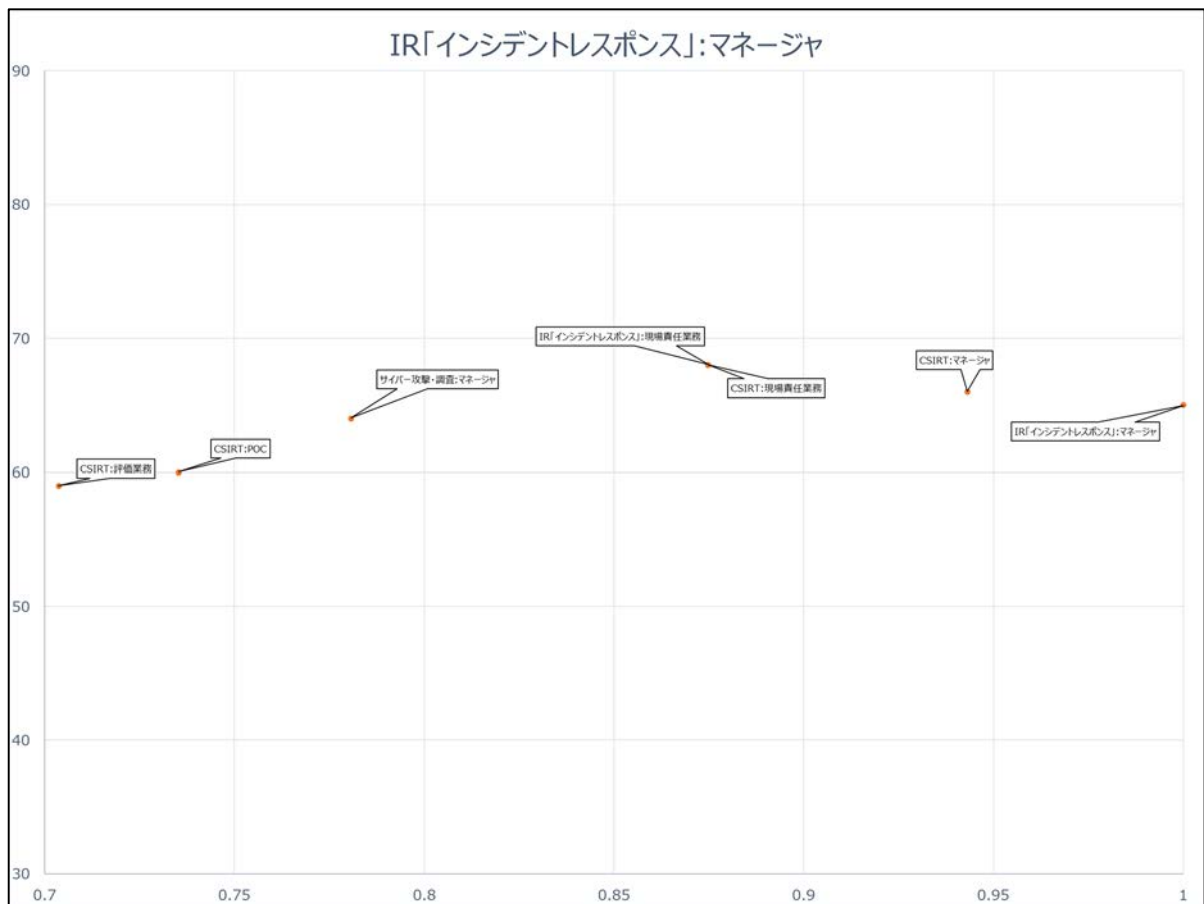


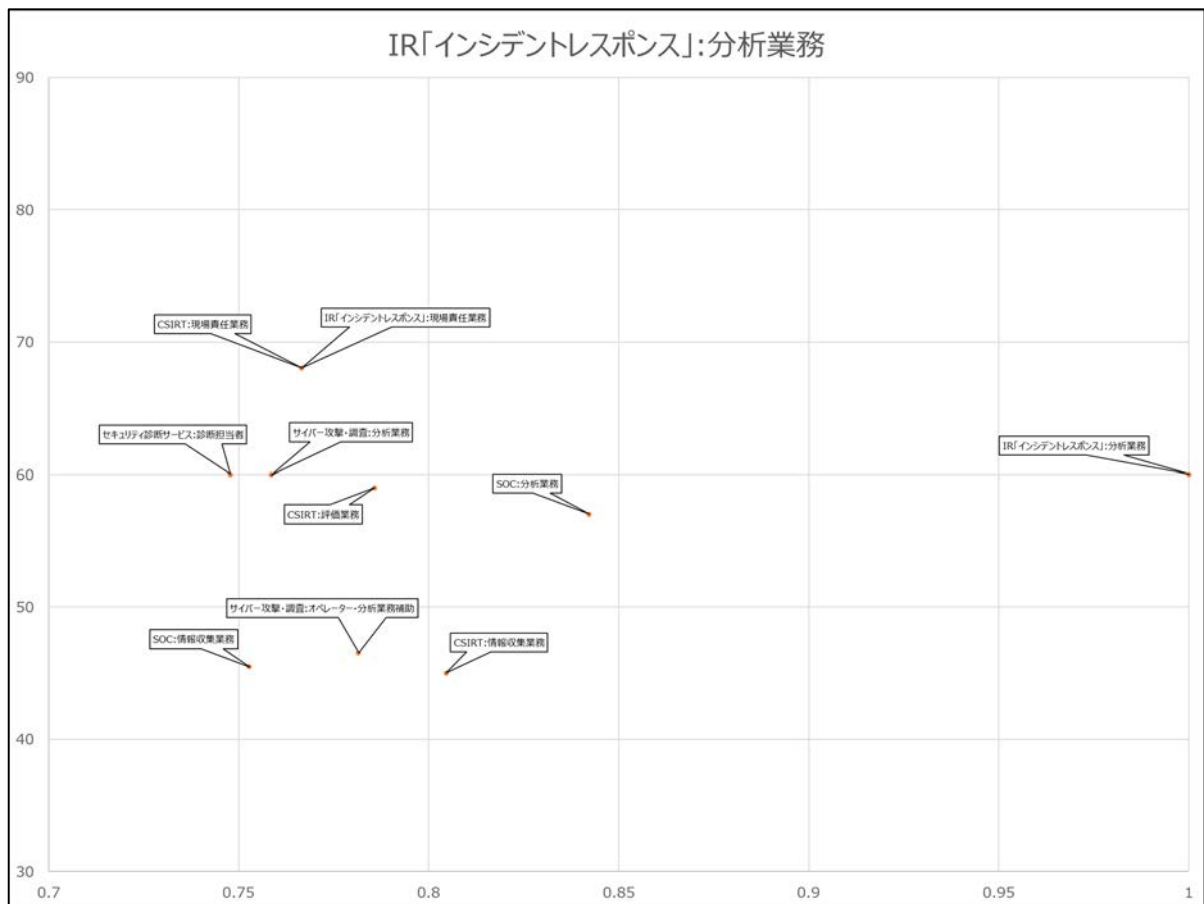




サンプルプロファイル【IR「インシデントレスポンス」】

IR「インシデントレスポンス」: マネージャ	IR 部門全体のリソース、財務、戦略等の管理、意思決定をする。意思決定のため、IR 関連分野における最低限の技術的知見が必要となる。
IR「インシデントレスポンス」: 現場責任業務	セキュリティインシデントの全体統制、および対応の指示出しと状況把握、インシデントの処理またはベンダーへの指示をし管理する。【NCA】コマンダー、インシデントマネージャ、インシデントハンドラー
IR「インシデントレスポンス」: 分析業務	体系的な鑑識、精密検査、解析、報告を行う。証拠保全、データ・足跡の追跡を行う。事象に対する対応の優先順位を決定する。【NCA】フォレンジックエンジニア、トリアージの業務を含む





サンプルプロファイル【セキュリティ診断サービス】

セキュリティ診断サービス: マネージャ	診断サービス部門全体のリソース、財務、戦略等の管理、意思決定をする。意思決定のため、診断サービス関連の最低限の技術的知見が必要となる。
セキュリティ診断サービス: 診断責任者	セキュリティ診断サービスの全体の統制を行う。アセスメント全体を把握し、顧客との調整、ベンダーへの指示をし管理する。
セキュリティ診断サービス: コーディネーター	ネットワーク、OS、ミドルウェア、アプリケーションがセキュアプログラミングされているかどうかの検査について、検査方法やシナリオの選定、顧客との調整を行う。
セキュリティ診断サービス: 診断担当者	ネットワーク、OS、ミドルウェア、アプリケーションがセキュアプログラミングされているかどうかの検査を行い、診断結果の評価を行う。

